OSBORNE 1

Suomenkielinen käyttöohje

Helsinki 1982.

S I S Ä L L Y S L U E T T E L O

1. JOHDANTO

Tämä opas on tarkoitettu OSBORNE 1-tietokoneen suomenkielisille käyttäjille. Se ei pyri olemaan suomennos laajasta OSBORNE 1:n käsikirjasta OSBORNE 1 User´s Reference Guide. Tätä opasta tarkempia tietoja haluava voi turvautua alkuperäiseen lähteeseen.

Tietokoneisiin tottunut voi muutenkin käyttää alkuperäisiä englanninkielistä ohjelmistoa. Olemme suomentaneet OSBORNE 1:n tärkeimmät käyttöohjeet sekä käyttöjärjestelmän lähinnä niille suomenkielisille käyttäjille. jotka eivät hallitse englanninkielistä tietokonesanastoa.

Oppaamme on suunniteltu toimivaksi yhdessä suomenkielisen järjestelmälevyn kanssa. Opastamme voi tietysti soveltaen käyttää myös englanninkielisen järjestelmälevyn kanssa.

Useimmista ohjelmista yksityiskohtaiset ohjeet ovat saatavissa vain englanniksi. Me käsittelemme suomeksi vain lyhyet perustiedot sekä itse OCC 1-tietokoneesta että sen mukana tulevasta ohjelmistosta.



2. OSBORNE 1:N KÄYTTÖ

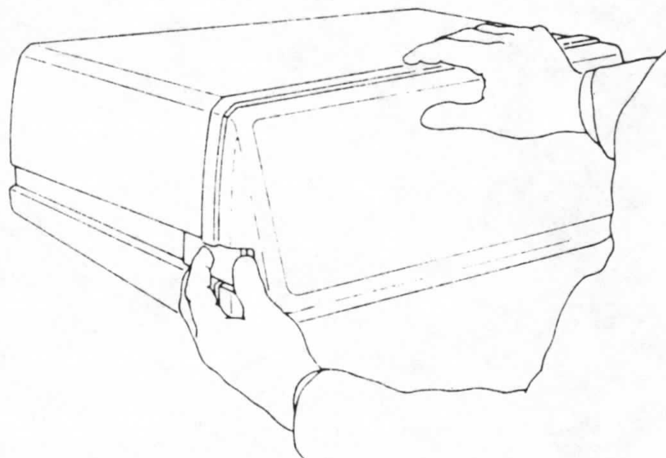
Tutustumme itse OCC 1:n käyttämiseen. Käyttöä on syytä harjoitella huolellisesti, sillä väärä käyttäminen saattaa tuhota vaivalla tehdyt ohjelmat.

2.1. TUTUSTUMME OSBORNE 1-TIETOKONEESEEN

2.1.1. **Avaa kone!**

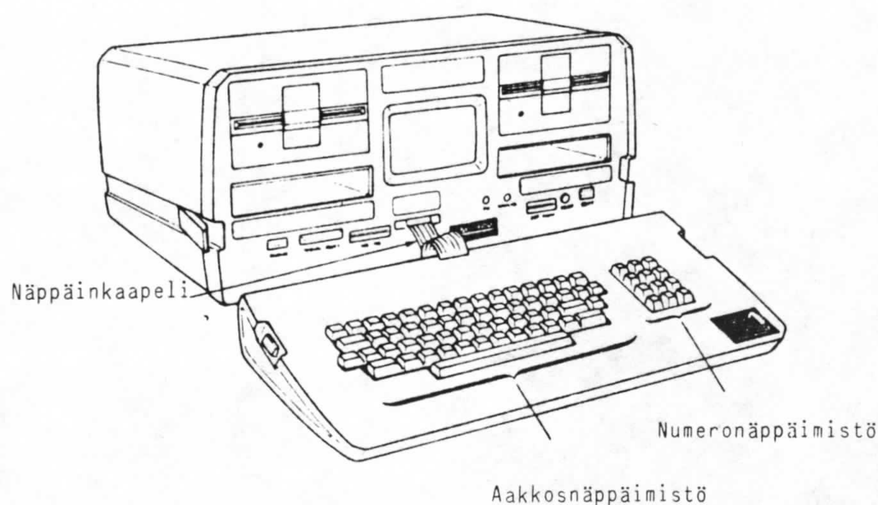
Tervetuloa OSBORNE 1-tietokoneen käyttäjäksi. OCC 1 on täydellinen mikrotietokone, joka ei tarvitse mitään lisää toimiakseen. Voit tietysti lisätä erilaisia oheislaitteita käyttökelpoisuuden parantamiseksi: esimerkiksi kirjoitin (printer) tekee mahdolliseksi paperikopion saamisen kuvaruudussa olevasta tekstistä.

Nosta kone pöydälle eteesi siten että leveä sivu on sinuun päin ja OSBORNE-nimi on ylhäällä.



Avaa koneen kansi kannen päällä olevilla hakalaitteilla. Tällöin tulee näkyviin näppäinpöytä, joka on siis laitteen kannen sisässä. Varo vetämästä näppäimistön kaapelia vahingossa irti koneesta.

Aseta näppäimistö lappeelleen koneen eteen ja nosta itse kone näppäimistön takaseinän päälle. Huomaat, että näppäimistön yhdistää koneeseen musta kierrekaapeli. Jos kaapeli tulee kuvaruudun eteen, niin kaapelia voi työntää sivulle pois tieltä.

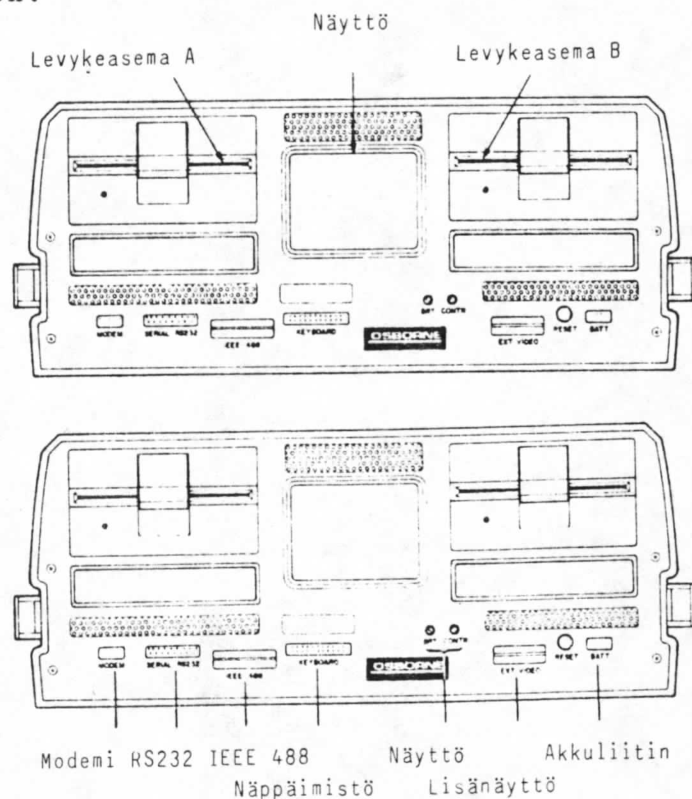


2.1.2. OCC 1:n osat

Tutustumme ensin koneen osiin. OCC 1:n etuseinän keskellä on näyttöruutu. Sen molemmin puolin ylhäällä on kaksi levykeasemaa, joihin pistetään muistitietojen tallentamiseen käytetyt magneettilevykkeet kun niille tallennetaan tai kun niiltä luetaan tietoa.

Levykeasemien alla on tilaa levykkeiden säilytykselle. Älä tunge liikaa levykkeitä lokeroihin, niihin menee mukavasti n. 5 kpl.

Etuseinän alaosassa on koneen tarvitsemat liittimet ja säädöt. Me ovat vasemmalta alkaen:



2.1.3. Säädöt ja liittimet

1. MODEM eli liitin, jolla OCC 1 kytketään muihin tietokoneisiin esim. puhelinlinjan kautta.

2. SERIAL RS232 on koneen sarjaliitäntäpiiri, jolla laite voidaan kytkeä esim. kirjoittimeen.

3. IEEE-488 on rinnakkaisportti jolla laite voidaan kytkeä erilaisiin mittalaitteisiin, mutta liitintä voi käyttää myös ns. CENTRONICS-tyyppiseen kirjoittimen liitäntänä.

4. KEYBOARD eli näppäimistö.

5. BRT on näytön KIRKKAUDEN säätö.

6. CONTR on näytön KONTRASTISUUDEN mustan ja valkean välisen suhteen säätö.

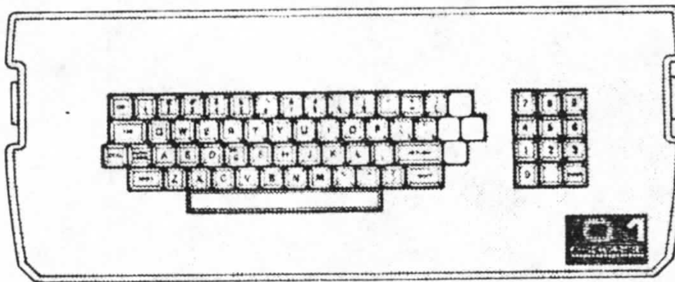
7. EXT. VIDEO on kosketin ulkopuolista näyttölaitetta varten. OCC 1:n kuvaruutu on melko pieni, joten näkyvyyttä voi parantaa käyttämällä suurempaa kuvaruutua. Kun ulkopuolista näyttölaitetta ei ole kytketty, niin koskettimessa pitää olla erityinen oikosulkukappale

8. RESET eli PIKAKÄYNNISTYS. Sen avulla laite käynnistetään uudelleen ilman että virtaa tarvitsee katkaista.

9. BATT on kosketin akkulisälaitetta varten.

2.1.4. Näppäimistö

Käyttäjän kannalta näppäimistö on hyvin tärkeä tietokoneen osa, sillä sen avulla tapahtuu viestintä koneen ja käyttäjän välillä.



Näppäimistö

2.1.5. Kaksi näppäimistöä

Huomaa myös, että näppäimistöjä on oikeastaan kaksi: suuri näppäimistö vasemmalla ja pieni oikealla. Suuri näppäimistö vastaa tavallista kirjoituskoneen näppäimistöä, mutta oikealla olevassa näppäimistössä on pelkkiä numeroita. Numeronäppäimistö helpottaa laskutoimituksia.

2.1.6. Erikoisnäppäimet

Eräillä näppäimillä on erikoistehtäviä. Vasemmalla näet näppäimen CTRL (CONTROL), joka nimitetään "kontrollinäppäimeksi" Tätä näppäintä painamalla yhdessä jonkin kirjain- tai muun merkin kanssa saadaan aikaan uusia merkkiyhdistelmiä. Esim OSBORNE 1:n käyttöjärjestelmä CP/M käyttää ahkerasti tätä CTRL-näppäintä.
Tulemme tässä oppaassa myöhemmin merkitsemään

CTRL-näppäimen merkillä ^ eli ylöspäin osoittavalla nuolella. Se on yleinen CTRL-näppäimen merkki

Toinen jo kirjoituskoneesta tuttu erikoisnäppäin on SHIFT eli "suurten kirjaimien nostaja". Sen avulla esim. kirjain a muuttuu kirjaimeksi A. Jos haluaa kirjoittaa jatkuvasti suuria kirjaimia, niin CTRL-näppäimen vieressä on näppäin ALPHA LOCK jonka voi painaa alas. Tällöin tulee vain suuria kirjaimia.

Ylhäällä vasemmalla on näppäin ESC (ESCAPE), joka on monessa tapauksessa eräänlainen "pakonäppäin" tai keskeytys. Sen avulla voi monissa ohjelmissa pysäyttää toiminnan. (Ei aina.)

Suuren näppäimistön oikeassa laidassa on suurikokoinen näppäin RETURN, joka vastaa kirjoituskoneen TELAN PALAUTUSTA -- siitä nimi RETURN eli PALAUTUS. Tietokoneessa on se käskyjen tai merkkijaksojen PÄÄTTÄMISMERKKI. Siitä käytetään yleisesti lyhennemerkintää <cr> englannin sanoista CARRIAGE RETURN eli telan palautus.

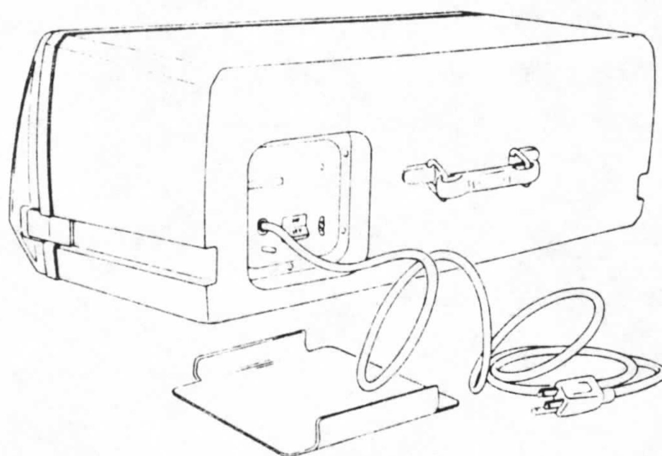
2 2. KÄYNNISTYS

Nyt voit kurkistaa koneen taakse, jossa näet avattavan kannen. Vedä kansi ylös, jolloin löydät verkkojohdon, verkkokatkaisijan ja sulakkeen. Avaa myös koneen päällä oleva jäähdytyskansi taakse vetämällä.

Pistä verkkojohto paikoilleen, mikäli se ei ole jo kiinni liittimessä. Liittimen voi kiinnittää vain yhdellä tavalla.

Työnnä verkkojohdon verkkopistoke verkkokoskettimeen. Käännä verkkokatkaisijaa koneen takaosassa.

Odota hetki ja huomaat, että kuvaruutuun tulee alkuteksti. Ei välitetä tekstin sisällöstä vielä mitään.



Mikäli tekstiä ei tule, varmista, että verkkokatkaisija todella on oikeassa asennossa ja että verkkojohto on kiinni molemmista päistään.

Mikäli ei vieläkään tule kuvaa, niin voit käännellä BRT-nappulaa koneen etuseinässä. Nyt kuvan pitäisi näkyä. Säätele BRT- ja CONTR-nupeilla kuva sopivan kirkkaaksi.

Jos näytössä näkyy vinoja vaakasuoria juovia, niin kirkkaus on liian suuri: säädä BRT-nupilla kuva siten, ettei juovia näy. Sitten säädä CONTR-nupilla kirjaimien selvyys hyväksi.

Mikäli et ole saanut koneeseen mitään näyttöä, käänny edustajan puoleen.

Laitteen etuseinässä olevalla RESET (PIKAKÄYNNISTYS)-nappulalla saa pysäytetyksi minkä tahansa ohjelman. Samalla koko laite käynnistyy uudelleen ja useimmissa tapauksissa myös muistissa oleva tieto katoaa. Toisin sanoen kaikki aletaan alusta

2.3. NÄYTTÖ

OCC 1:n näyttö(ruutu, kuvaruutu) näyttää kerrallaan 24 kpl 52 kirjaimen riviä. Ruudussa näkyy kuitenkin vain eräänlainen ikkuna "todelliseen kuvaan", joka on 32 kpl 128 kirjaimen riviä. Voit kurkistaa näytön laitojen yli painamalla SAMANAIKAISESTI CTRL-näppäintä ja jotakin oikeassa laidassa olevaa nuolta (suuressa näppäimistössä).

Painapa CTRL-näppäintä ja vasemmalle osoittavaa nuolta. Huomaat, kuinka kuva liikkuu va-

semmalle. Paina edelleen CTRL-näppäintä ja oikealle osoittavaa nuolta, jolloin kuva siirtyy takaisin oikealle. Samoin saat kuvan liikkumaan ylös ja alas.

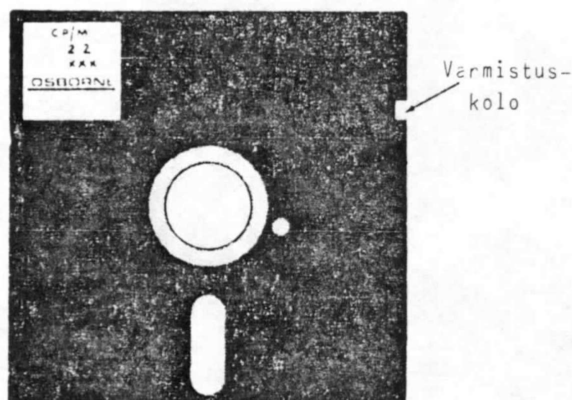
Kun haluat palauttaa normaalin kuvaruudun, niin paina edelleen kontrollinäppäintä CTRL ja SAMANAIKAISESTI oikealla ylhäällä ylöspäin osoittavan nuolen vieressä olevaa hakasulkua. Silloin näyttö palautuu entiselleen.

2.4. LEVYKKEET JA LEVYASEMAT

OCC 1:ssä on kaksi "tietolevyä" eli kalvolevyä. Levyjä on kahta kokoa eli "normaalilevy" (203 mm tai 8 tuumaa) ja "minilevy" eli levyke (135 mm tai 5 1/4 tuumaa).

OCC:n käyttämät levyt ovat minikokoa ja niitä siis kutsutaan levykkeiksi. Levyke on muovia ja se on päällystetty metallioksidilla magnetointia varten. Levyke muistuttaa äänilevyä, mutta erona on se että levyke on taipuisa ja se pyörii suojakotelon SISÄLLÄ. Kotelossa on vain sopivat aukot akselia ja ns. lukupäätä varten.

Jos haluat suojella levysi siten, ettei vahingossa kirjoiteta ohjelmien päälle, niin sulje varmistuskolo levykkeiden mukana tulevalla tummalla teipillä.



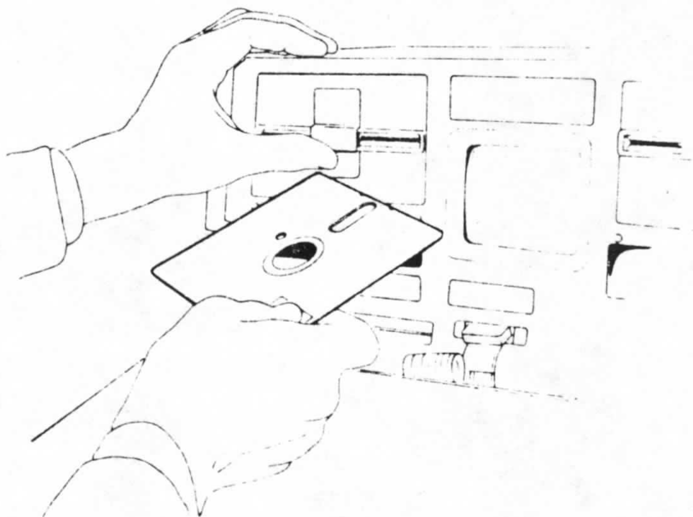
2.4.1. Varo levykkeitä!

Tieto tallennetaan levykkeille magneettisessa muodossa. Siksi levyt ovat arkoja kaikille magneettikentille. ÄLÄ PIDÄ LEVYKETTÄ METALLIESINEIDEN LÄHELLÄ.

Levykkeet pyörivät myös vinhaa vauhtia ja lukupään sekä levyn väliin jäänyt roska (hius, pölyhiukkanen tai vaikkapa savukkeen tuhan hiukkanen) voi tuhota levyn pinnan ja tehdä koko levystä käyttökelvottoman.

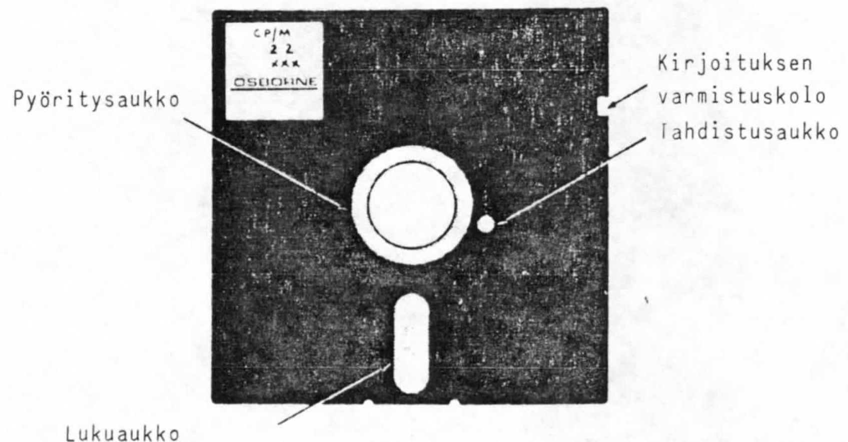
KÄSITTELE LEVYKKEITÄ ÄÄRIMMAISEN VAROVASTI JA PISTÄ NE HETI SUOJAPAPERIIN, KUN OTAT NE PYÖRITTÄJÄSTÄ.

Käyttöä varten ota levy suojapaperista ja työnnä kuvan osoittamalla tavalla LEVYASEMAAN ELI PYÖRITTÄJÄÄN.



Kun kirjoitat levykkeen nimilappuun, niin käytä pehmeätä huopakynää. Lyijykynä tai kuulakärkikynä voi jättää levyn pintaan jäljen, joka riittää tuhoamaan onjelman.

Jos katsot levykettä siten, että nimilappu on vasemmalla ylhäällä ja pitkä aukko alhaalla, niin oikean sivun ylälaidassa on pieni neliskulmainen aukko. Jos suljet tämän aukon levykkeiden mukana seuraavalla pienellä metalliteipin palasella niin levyke saa ns. "kirjoitussuojan", toisin sanoen levykkeelle ei voi enää kirjoittaa, sitä voi vain lukea.



Levy työnnetään levyaseman luukusta sisälle kuvan osoittamalla tavalla: nimilappu ylhäällä ja sinuun päin. Pitkä lukuaukko koneeseen päin. Työnnä loppuun saakka ja sulje lukkoläppä, joka on aukon yläosassa. Vedä läppä alas kunnes kuuluu naksandus.

Levykkeen pyöriessä levyaseman luukussa palaa punainen valo. ÄLÄ KOSKAAN YRITÄ OTTAA LEVYÄ POIS, KUN VALO PALAA!

2.4.2. Eräitä levykkeen käsittelyn sääntöjä

Seuraavassa lyhyesti levykkeiden käsittelyn perussääntöjä:

1. Muista, että levyt ovat erittäin arkoja tuhoutumaan:

    -älä koskaan koske itse levyn pintaa,

    -älä taivuta levyjä,

    -varo roskia, pölyä, tupakansavua,

    -kirjoita nimilappuun huopakynällä,

    -älä vie levykettä metalliesineiden lähelle,

    -hanki erityinen puhdistuslevy, jolla lukupää voidaan säännöllisesti puhdistaa,

    -ja säilytä levyt kuivassa pölyttömässä paikassa.

2. Koska levyt helposti tuhoutuvat, niin MUISTA AINA OTTAA LEVYISTÄ JÄLJENNÖS.

3. Säilytä alkuperäisiä levyjä varmassa paikassa äläkä käytä niitä ohjelmatyöhön.

4. Käytä hyvälaatuisia levykkeitä.

2.5. OSBORNE 1:N KÄYTÖN PERUSTEITA

Selostamme tässä aivan lyhyesti eräitä laitteemme käytön kannalta tärkeitä tietokoneen käytön perusseikkoja. Muistutamme, että tämä opas ei ole varsinainen tietokoneen käytön oppikirja: perustiedot on hankittava muualta. Neuvomme kuitenkin niin paljon, että käyttäjä pääsee alkuun.

2.5.1. Kysymys: mikä on käyttöjärjestelmä?

Käyttöjärjestelmä on tietokoneen "liikennesääntöjen" kokoelma. Osborne 1:ssä on tavallaan kaksi käyttöjärjestelmää. Koneen käynnistyessä käynnistyy myös k oneen sisäinen käyttöjärjestelmä, joka kehottaa panemaan levykkeen paikalleen.

Kun levyke on lähtenyt liikkeelle, niin levykkeeltä tulee koneeseen uusi käyttöjärjestelmä nimeltään CP/M. Se hoitelee koneen toimintaa siitä lähtien.

2.5.2. Kysymys: mikä on tietokonekieli?

Tietokoneet ymmärtävät erilaisia kieliä. Tai oikeastaan ne ymmärtävät vain yhtä kieltä (konekieltä), mutta tuon kielen hankalan käytön vuoksi käytetään ihmisille paremmin sopivia kieliä, jotka tietokone tulkitsee itselleen sopiviksi.

OCC 1:n mukana tulee kaksi muunnosta BASIC-nimisestä kielestä.

2.5.3. Kysymys: mikä on tietokoneohjelma?

Tietokoneohjelma on käyttöjärjestelmän ja eri-

laisten tietokonekielien (esim. BASIC) avulla tehty käskykokoelma tiettyä tehtävää varten. Esimerkiksi Osborne 1:n mukana seuraava sanastin WordStar on ohjelma.

2.5.4. **Kysymys: Mikä on tiedosto?**

Tiedosto on tietokoneen muistissa oleva tietojen joukko. Muisti voi olla koneen sisäinen muisti tai levyke. Esimerkiksi levykkeellä oleva WordStar-ohjelma on myös tiedosto. Toisaalta WordStarin avulla voi tehdä uusia tiedostoja. Esimerkiksi tämä käsikirja on tehty WordStarin avulla ja se muodosti uuden tiedoston nimeltään OSB.1 kirjoittajan koneessa.

Yksinkertaistaen voidaan sanoa, että kaikki käyttöjärjestelmän haku-käskyllä näkyviin tulevat nimet ovat tiedostoja, mutta kaikki eivät ole ohjelmia. Eräissä tiedostoissa voi olla ohjelmia, toisissa on tekstiä ja toisissa vaikkapa numeroita kirjanpitoa varten.

2.5.5. **Kysymys: mikä on sovellusohjelma?**

Sovellusohjelmaksi kutsutaan tiedostojen koonnosta jotain tiettyä tarkoitusta varten. Esim. sanastin WordStar on sovellusohjelma, mutta BASIC on vain ohjelma: ei sovellusohjelma.

2.5.6. **Kysymys: mikä on käsky ja mikä on komento?**

Tietokoneiden käsky ja komento ovat suunnilleen samaa merkitseviä sanoja: tietokonetta käsketään tekemään jotakin. Jos eroa halutaan painottaa, niin käsky on lähinnä ohjelman sisäinen toiminto ja komentoa käytetään ehkä mieluiten käyttöjärjestelmän toiminnoista.

2.6. PYSÄYTYS

Ei ole lainkaan samantekevää, miten OCC 1 pysäytetään. Väärä pysäytys saattaa tuhota ohjelman tai pahimmassa tapauksessa kaikki ohjelmat levyltä.

Yleensä ohjelmissa on annattu pysäytysvaihtoehto, jota on syytä ehdottomasti noudattaa. Ohjelman pysäytys voi tapahtua esim. nappuloilla ESC tai ^C tai X tai jokin opasteessa mainittu numero tai kirjain. NOUDATA OHJELMASSA MAINITTUA PYSÄYTYSOHJETTA, sillä muuten voi tapahtua odottamattomia asioita. Esimerkiksi TIEDOSTO (tietojen koonnos levykkeellä) voi jäädä sulkematta ja tiedosto on pilalla. Tuntikausien työ voi mennä hukkaan.

Muista myös ottaa JÄLJENNÖS tekemästäsi työstä JOKA KERRAN pysäytettäessä. Jäljennös on tehtävä toiselle levykkeelle. Saattaa hyvinkin olla, että alkuperäiseen levykkeeseen on välillä tullut roska ja levy on pilalla: se ei toimikaan seuraavalla kerralla.

Monasti pysäytys tapahtuu vaiheittain. Käyttöohjelmasta palataan ensin CP/M-järjestelmään. Näin tapahtuu esim. OCC 1:n mukana olevissa ohjelmissa (kuten WordStar). Noudata tätäkin ohjetta tarkasti. Esim. WordStarissa palataan ensin X-komennolla CP/M-järjestelmään ja sitten voi suorittaa koneen pysäyttämisen.

CP/M-järjestelmästä OCC 1 pysäytetään seuraavasti:

1. Varmistu, että todella olet CP/M-järjestelmässä. Tämä selviää siten, että näytöllä on joko A> tai B>. Jos olet B-asemassa, niin mene

asemaan A merkinnällä:

A:

2. Varmistu, että sinulla on jäljennös uusista tiedostoista.

3. Odota, että molemmista levykeasemista punainen merkkivalo on sammunut.

4. Valojen sammuttua avaa levykeasemien luukkujen läpät ja ota levykkeet yksi kerrallaan pois. Pistä levykkeet suojapapereihin ja talleta levykkeet joko levykekoteloihin tai OCC:n levykelokeroihin.

5. Kun molemmat levykeasemat ovat tyhjät, voit katkaista virran.

6. Mikäli et käytä konetta säännöllisesti, voit sulkea kannen ja ottaa verkkojohdon irti ja kelata sen lokeroonsa, jonka kannen suljet.

7. ÄLÄ KOSKAAN KATKAISE VIRTAA, KUN LEVYKKEET OVAT LEVYKEASEMISSAAN LÄPÄT SULJETTUINA. Seurauksena saattaa nimittäin olla levykkeiden tuhoutuminen.

2.6.1. Käynnistys ja pysäytys: kertaus

Käynnistys

1. Avaa laite ja nosta koneosa näppäimistön takakannen päälle. Varmista, että verkkojohto on kytketty taakse ja seinäkoskettimeen.

2. Käännä takalokerossa olevaa verkkokatkaisijaa. Odota, että alkuteksti tulee näkyviin. Säädä kuvan kirkkaus ja selvyys nupeista BRT ja CONTR.

3. Ota järjestelmälevyn KOPIO suojakuoresta ja aseta se vasemmanpuoleiseen levykeasemaan (ASEMA A) lappeellaan siten, että nimilappu on ylös ja sinuun päin ja mustan pahvikuoren pitkä aukko on koneeseen päin.

4. Työnnä levyke aseman aukosta sisään loppuun saakka. Sulje aukon ylhäällä oleva läppä vetämällä sitä alaspäin kunnes kuuluu napsahdus.

5. Paina RETURN-näppäintä. Aseman A punaisen valon pitäisi syttyä ja koneesta kuuluu pyörittimen sirinää. Hetken kuluttua kuvaruutuun tulee uusi teksti ja työskentely voi alkaa.

Pysäytys

Basic *SYSTEM
WORDSTAR X

1. Lopeta meneillään oleva ohjelma ohjelman omalla lopetuskäskyllä ja palaa CP/M-järjestelmään. Tämä tapahtuu sanastinohjelmassa WordStar komennolla X ja MBasic kielessä komennolla SYSTEM.

2. Jos olet asemassa B niin palaa asemaan A komennolla A:.

save ?

3. Ota jäljennös uusista tiedostoista uudelle levylle (esim. VIE-käskyllä).

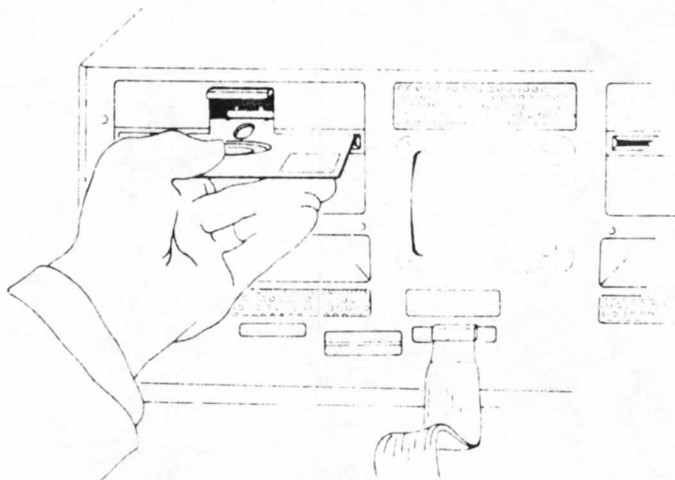
4. Palaa jälleen CP/M-järjestelmään ja A-asemaan.

5. Varmista. että molemmat asemat ovat todella CP/M-järjestelmässä (kuvaruudussa A> tai B>).

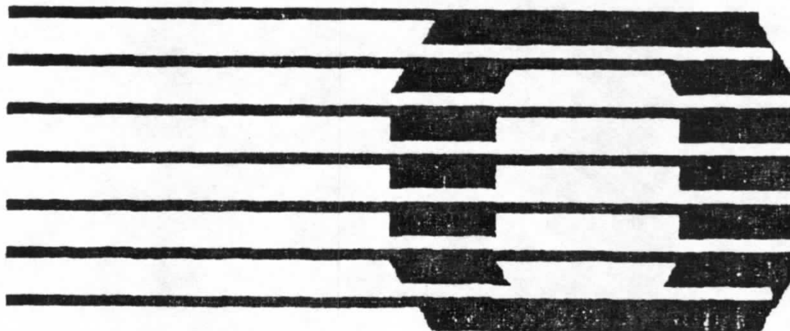
6 Odota, että pyörittimien punainen merkkivalo on sammunut.

7. Avaa levykeaseman luukun läppä ja poista levyke varovaisesti. Aseta levyke suojakuoreen ja pistä kuori talteen Toista sama toisen aseman kohdalla.

8. Nyt voit katkaista virran ja sulkea laitteen.



Levykkeen poistaminen levykeasemasta



LOADING CP/M AND HELP...

Osborne Computer Corporation
26500 Corporate Ave.
Hayward, CA 94545

3. CP/M ELI OCC 1:N KÄYTTÖJÄRJESTELMÄ

Osborne 1 käyttää CP/M-nimistä käyttöjärjestelmää, joka on ehkä yleisin vaihtokelpoinen levykejärjestelmä maailmassa. Järjestelmä sallii ohjelmien vaihdon erityyppisten koneiden välillä.

(CP/M on Digital Research - yhtiön rekisteröity tavaramerkki.)

3.1. CP/M-KÄYTTÖJÄRJESTELMÄ

CP/M on Osborne 1:n -- ja monen muun tietokoneen -- **käyttöjärjestelmä**. CP/M on ohjelmakokonaisuus, joka sitoo tietokoneen osat toimivaksi kokonaisuudeksi. Se on eräänlainen "liikkuva poliisi", joka ohjailee liikennettä kalvolevyjen, näyttölaitteen, näppäimistön, itse tietokoneen ja oheislaitteiden välillä.

3.1.1. CP/M on vaihtokelpoinen

CP/M on valittu Osborniin siksi, että se on vähitellen muodostunut yleisimmin hyväksytyksi käyttöjärjestelmäksi mikrotietokoneille. Tietokoneiden käytössä on nimittäin se vaikeus, että eri valmistajien laitteet eivät ole keskenään yhteen sopivia: yhdelle koneelle tehty tietokoneohjelma ei todennäköisesti toimi toisen valmistajan koneessa.

CP/M korjaa tätä puutetta. Se on kuin kansainväliset liikennemerkit: suomalainen autoilija pystyy ajamaan ainakin Euroopassa vieraita kieliä ymmärtämättä, koska Euroopan maissa käytetään samoja liikennemerkkejä. CP/M-koneet ovat ottaneet CP/M-järjestelmän yhteiseksi kielekseen: sen avulla voidaan yhtenäistää erilaisia laitteistoja ymmärtämään samoja ohjelmia. Maailmalla onkin saatavissa tuhansia CP/M-ohjelmia.

3.1.2. CP/M ei ole tietokonekieli

CP/M ei ole kuitenkaan ns tietokonekieli kuten esim. Osborne 1:n mukana tuleva Basic. CP/M on vain tietokonejärjestelmän liikennesääntöjen kokoelma. Itse ohjelmat kirjoitetaan

sitten tietokonekielillä.

Jotta tiellä pystyisi kunnolla liikkumaan, on osattava liikennesäännöt. Samoin on osattava tietyt perustiedot CP/M:stä. Annamme tässä kuitenkin vain lyhyen yhdistelmän CP/M:n tärkeimmistä säännöistä. Perusteellisempi opettelu voi tapahtua mainitsemiemme lähdekirjojen avulla.

3.1.3. OCC 1:n oma käyttöjärjestelmä

Oikeastaan Osbornilla on CP/M:n lisäksi toinenkin käyttöjärjestelmä, joka tulee esille, kun koneeseen kytketään virta ja ennenkuin RETURN-näppäimellä käynnistetään levykeasema Tämä Osborne 1:n eräänlainen "lepotila" on koneen sisällä kestomuistissa oleva "paikallinen käyttöjärjestelmä", jolla CP/M saadaan käynnistetyksi. Muutenhan olisi kovin vaikeata lähteä liikkeelle.

Tämä koneen oma käyttöjärjestelmä antaa kuvaruutuun alkutekstin, jolla sinua pyydetään työntämään levyke pyörittäjään. Ennen levykkeen pyörimistä Osborne 1 on melko "tyhmä", mutta liikkeelle laite osaa kuitenkin lähteä.

3.1.4. Kokeillaan..

Nyt voitkin pistää koneen käyntiin eli käännä koneen takaseinässä olevaa katkaisijaa. Odota, että kuvaruutuun tulee teksti:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                         X
X          OSBORNE System One             X
X        Rev.  1.4  c.  1982 OCC          X
X                                         X
X                                         X
X                                         X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Insert disk in Drive A and press RETURN.
```

Tee näin:

MBasic tai Wordstar tms.

1. Työnnä JÄRJESTELMÄLEVY (SYSTEM DISK) vasemmanpuoleiseen kalvoasemaan lappeellaan ja siten, että nimilappu on ylöspäin ja pitkä aukko levyn kuoressa konetta kohden.

2. Työnnä levyke aivan pohjaan.

3. Paina levykeportin luukku kiinni lukitusasentoon (alas).

4. Paina RETURN-näppäintä (näppäimistön oikeassa laidassa iso näppäin.)

Nyt pitäisi levykeasemasta kuulua siriseva käyntiääni ja sitten kuvaruutuun ilmestyy alkuteksti.

Alkutekstit

Alkutekstejä meillä Suomessa voi olla kahdenlaisia: englanniksi tai suomeksi. Esittelemme ensin englanninkielisen eli alkuperäisen levykkeen.

3.1.5. Englanninkielinen järjestelmälevy

Kun olet painanut RETURN-näppäintä, niin ensin kuvaruutuun ilmestyy iso OSBORNE-teksti ja sen alla sanat:

Loading HELP & CP/M ...

mikä tarkoittaa: "Ladataan OPASTUS ja CP/M".

Levyaseman punainen käyttövalo palaa edelleen ja koneesta kuuluu käyntiääni, jonka jälkeen ilmestyy HELP eli OPASTUS-teksti kuvaruutuun.

Osborne 1 kutsui levykkeeltä omaan muistiinsa ohjelman nimeltään HELP eli OPASTUS. Ohjelma antaa opastavaa tietoa Osborne 1-tietokoneesta ja sen mukana seuraavista ohjelmista.

Voit nyt valita minkä tahansa opasteen ilmoittamista kirjaimista ja kone antaa kyseisen tiedon tai pyytää pistämään oikean levykkeen levykeasemaan.

Paina vaikka näppäintä Z!

Huomaat, että kone piirsi oman muotokuvansa eli näet kuvaruudussa Osborne 1:n etulevyn kuvan. Koneen piirustustaito ei tosin ole kovin kehuttava.

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X
X          Osborne 1 Computer                          HELP 2.1
X
X  press   A ..CP/M Assembler       N...MailMerge
X          B...CBASIC               O...Osborne Utilities
X          C...CP/M Commands        P. .Printers/Printing
X          D...Diskette Handling    Q...Quitting Each Day
X          E...File Extensions      R...The Reset Button
X          F...Filenames            S...Supercalc
X          G. .Graphics             T...Testing
X          H...Programming Hints    U...CP/M Utilities
X          I...I/O ports            V. .External Video
X          J...Just Starting        W...WordStar
X          K...Control Keys         X...Accesories
X          L...Layout of Memory     Y...Modem Connection
X          M...Microsoft Basic      Z...Self Portrait
X
X          Press any LETTER key to receive help on a subject.
X          Press the ESCAPE key (labeled "ESC") to run CP/M.
X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

Paina seuraavaksi RETURN-näppäintä, jolloin huomaat olevasi takaisin HELP-ohjelmassa.

Jätämme HELP-ohjelman tällä kertaa tähän ja painamme ESC-näppäintä (ESCAPE=PAKO, POISTUMINEN). Sen avulla pääsemme CP/M-järjestelmään, jota tutkimme seuraavaksi. Oletamme myös, että sinulla on kaksoistiheyden järjestelmä.

3.1.6. Alkuperäisen järjestelmälevyn jäljentäminen

Ensimmäiseksi tarvitset järjestelmälevystäsi kopion, jotta voit pistää alkuperäisen levykkeen varmaan paikkaan talteen.

CP/M-järjestelmän tunnuksena on merkki >, jota

edeltää käytössä olevan levyaseman kirjain. Siis jos sinulla on vasemmanpuoleinen asema käytössä (kuten alkuun pääsemiseksi pitääkin), niin ruutuun ilmestyy merkki:

>A

1. Kirjoita nyt kopiokäsky:

COPY<cr> ja saat näkyviin:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                          X
X     OSBORNE DISK UTILITY PROGRAM         X
X       Rev 3.1   (c) 1982 OCC             X
X                                          X
X          C     Copy diskettes            X
X          F     Format diskettes          X
X     RETURN     exit program              X
X                                          X
X Press C to Copy, F to Format or RETURN    X
X                                to exit   X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

Komennot tarkoittavat: paina C kopiointia varten, F muokkausta varten ja RETURN (eli <cr> ohjelmasta poistumista varten.

2. Jos otamme käyttöön aivan uuden levykkeen, niin se on ensin "muokattava" käyttöön sopivaksi ohjelmalla F. (COPY-komento kyllä automaattisesti muokkaa, jos KOKO levyke kopioidaan uudelle levylle. Siten seuraavaa muokkausta ei oikeastaan tarvittaisi, mutta harjoituksen vuoksi muokkaamme ensin levykkeen. Voit kuitenkin hypätä suoraan COPY-käskyyn, jos haluat. Muokkaus tarvitaan AINA, kun kopioit uudelle levylle OSIA eli tiedostoja lähde-levykkeeltä.)

Pistämme asemaan B siis laatikosta uuden levykkeen ja painamme F-näppäintä:

F<cr>

Näyttöön ilmestyy nyt teksti:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                           X
X   Select diskette to format (A or B)      X
X    or press RETURN for main menu_         X
X                                           X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

3. Eli meitä pyydetään valitsemaan asema A tai B tai palaamaan äskeiseen opasteeseen. Koska sijoitimme muokattavan levyn jo asemaan B, niin painamme:

B<cr>

Näyttöön tulee teksti:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                           X
X Place diskette to be formatted in drive B X
X and press RETURN when ready_              X
X                                           X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

4. Meitä kehotetaan panemaan levyke asemaan B ja painamaan nappulaa RETURN. Olemme jo levykkeen asettaneet, joten painamme RETURN-nappulaa. Näyttöön tulee teksti:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                        X
X         S    Single density            X
X         D    Double density            X
X                                        X
X  Press S for Single density,           X
X  D for Double density_                 X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

eli paina S perustiheyttä ja D kaksinkertaista tiheyttä varten. Haluamme käyttää levykkeessä kaksinkertaista tiheyttä, joten painamme:

5. **D<cr>**

Näyttöön ilmestyy ensin numerorivi ja sen alle tähtiä yksi kerrallaan. Numerot tarkoittavat levykkeen muokattavia uria ja tähti tarkoittaa, että muokkaaminen on onnistunut.

Jos kaikkien numeroiden alle ilmestyi tähti, niin muokkaus onnistui.

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                        X
X  0         1         2         3       X
X  0123456789012345678901234567890123456789 X
X  **************************************** X
X                                        X
X    FORMAT completed successfully       X
X                                        X
X    Select diskette to FORMAT (A or B)  X
X    or press RETURN for main menu_      X
X                                        X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

Jos sensijaan yhden tai useamman numeron alle ilmestyi kirjain E (Error), niin muokkaus epäonnistui. Toista muokkaus edellä esitetyllä

tavalla. Mikäli E ilmestyi uudelleen, niin hylkää levyke, se ei kelpaa käyttöön.

6. Jos muokkaus on onnistunut, niin painamme RETURN-nappulaa ja palaamme pääopasteeseen:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                           X
X       C   Copy diskette                   X
X       F   Format diskette                 X
X     RETURN  exit program                  X
X                                           X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

7. Nyt haluamme jäljentää koko levyn: muokkauksen jälkeen se käykin päinsä. Painamme siis:

C<cr>

ja näyttöön ilmestyy teksti:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                           X
X   Select source drive for COPY (A or B)   X
X   or press RETURN for main menu_          X
X                                           X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

8. Meitä kehotetaan valitsemaan kopioitava levy (A tai B). Koska kopioitava levyke on A-asemassa, niin painamme:

A<cr>

ja näyttöön tulee:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                         X
X    Place SOURCE diskette on drive A     X
X    DESTINATION diskette in drive B      X
X    and press RETURN when ready_         X
X                                         X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

9. Eli aseta lähdelevy asemaan A ja vastaanottaja asemaan B ja paina RETURN. Näin olemme jo tehneet, joten painamme RETURN-nappulaa. Näyttöön ilmestyy nyt sana Track ja sen perään vaihtuvia numeroita, jotka kertovat kopioinnin onnistumisesta.

Numeron 39 jälkeen tulee teksti:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                         X
X     COPY completed succesfully          X
X                                         X
X     Select SOURCE drive for COPY (A or B) X
X     or press RETURN for main menu_      X
X                                         X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

10. Jäljennös onnistui. Paina RETURN, jolloin palaat pääopasteeseen. Paina uudelleen RETURN, jolloin palaat käyttöjärjestelmään.

11. Nyt voit poistaa alkuperäisen CP/M-levykkeen A-asemasta ja vaihtaa kopion B-asemesta sen tilalle. Kirjoita kuitenkin huopakynällä kopioon sanat:

CP/M-KOPIO NR..........., (pvm)

3.1.7. Suomalainen järjestelmälevy

CP/M ei ole erityisen helppo ohjelma ja lisävaikeutena on vielä järjestelmän vieras kieli eli englanti. Kaiken lisäksi monet alkuperäiset CP/M:n komennot ovat englanninkieliselle-kin käyttäjälle "hebreaa" (kuten PIP).

Siksi olemme suomentaneet CP/M:n järjestelmä-levyn, kaikkiin Suomessa myytäviin Osborne 1-tietokoneisiin. Suomennos perustuu Osmo ja Antti Wiion kirjaan "CP/M-KÄYTTÄJÄN OPAS". Jokaisen koneen mukana on siis kaksi CP/M:n muunnosta: alkuperäinen englannin kielinen ja siitä tehty muunnos. Annamme kuitenkin samalla kertaa esimerkkikomennot molemmilla kielillä.

Kun käytät suomenkielistä levykettä, niin TEE NÄIN:

1. Paina järjestelmälevyke vasemmanpuoleiseen levykeasemaan lappeellaan siten, että pitkä aukko levykkeen kuoressa tulee koneeseen päin ja nimilappu jää levykkeen päälle (oikea lai-ta).

2. Sulje levykeaseman portti painamalla portin yläosassa oleva kieleke alas kunnes kuuluu naksahdus.

3. Paina RETURN-näppäintä ja odota.

Nyt pitäisi tapahtua seuraavaa:

1. Levykeaseman punainen merkkivalo syttyy.

2. Koneesta kuuluu vaimea sirinä pyörittäjän käyntiäänenä.

3. Näyttö pimenee hetkeksi kokonaan, ainoastaan vasempaan yläkulmaan ja lyhyt valkea viiva.

4. Sitten näyttöön ilmestyy teksti:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                        X
X       LAAJENNETTU HAKU-OHJELMA V.3.5   X
X                                        X
X    AJA     .COM   2k                   X
X    AJOT    .COM   4k                   X
X    ASENNA  .COM   8k                   X
X    AUTOST  .COM   2k                   X
X    ILMAISE .COM   2k                   X
X    KOPIO   .COM   4k                   X
X    LATAA   .COM   2k                   X
X    LUKU    .COM   4k                   X
X    LUOCPM  .COM   2k                   X
X    MUUTACPM.COM  12k                   X
X    MUUTOS  .COM   4k                   X
X    TILA    .COM   6k                   X
X    TOIMITA .COM   8k                   X
X    TUTKI   .COM   6k                   X
X    VIE     .COM   8k                   X
X                                        X
X    LEVY A:  2k lohkoa                  X
X  Koko= 185k, 15 tied. Viety= 76k,      X
X        tilaa= 109k                     X
X                                        X
X  A>                                    X
X                                        X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

Nyt olemme käyttämässä CP/M-järjestelmää. Vasemmassa alalaidassa oleva merkintä A>_ osoittaa, että kone on CP/M-järjetelmässä ja odottaa käskyjä.

Olemme ns. laajennetun HAKU-ohjelman avulla saaneet ilmoituksen siitä, mitä ohjelmia järjestelmälevyllä on, mitä tyyppiä ohjelmat ovat ja paljonko ne vievät levykkeellä tilaa.

Lisäksi HAKU-ohjelma ilmoittaa paljonko levyllä on kaikkiaan tilaa, paljonko tilasta on käytetty ja paljonko on jäljellä.

Käytämme heti malliksi yhtä ohjelmaa, jolla samalla saamme varmistetuksi, että meillä on järjestelmälevystä jäljennös. ON EHDOTTOMAN TÄRKEÄTÄ, ETTÄ JÄRJESTELMÄLEVYSTÄ OTETAAN HETI JÄLJENNÖS, muuten koneelle sattuvat häiriöt voivat tuhota ainoan järjestelmälevyn ja uuden hankkiminen tulee kalliiksi.

3.1.8. Suomenkielisen levykkeen jäljentäminen

1. Anna järjestelmälevyn olla paikallaan vasemmassa levykeasemassa (ASEMA A) kuten edellisessä vaiheessa. Näytöllä on siis ohjelmaluettelo.

2. Ota TYHJÄ (uusi) levyke ja aseta se edellä esitetyn ohjeen mukaan oikeanpuoleiseen pyörittäjään (ASEMA B).

3. Sulje asema B:n portti.

4. Kirjoita näppäimistöllä sana:

   KOPIO ja paina RETURN-näppäintä.

5. Kuvaruutuun pitäisi tulla teksti:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X          OSBORNE DISK UTILITY PROGRAM            X
X                  Revision 3.1                    X
X                                                  X
X              C    Kopioi levyke                  X
X              F    Muokkaa levyke                 X
X         RETURN    Ulos CP/Maan                   X
X Paina: C=kopioi, F=muokkaa, RETURN=ulos CPMaan_  X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

6. Paina näppäintä C, jolloin näet seuraavan tekstin:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                           X
X    Valitse KOPIOITAVA levyke (A tai B)    X
X    tai paina RETURN ulos menoon_          X
X                                           X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

7. Me haluamme kopioida levykkeen A levykkeelle B eli painamme siis kirjainta A. Paina!

8. Näet tekstin:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                           X
X    Aseta KOPIOITAVA levy asemaan A        X
X    VASTAANOTTAVA levyke asemaan B         X
X    Paina RETURN kun olet valmis           X
X                                           X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

9. Mehän olemme jo asettaneet levykkeet paikalleen, joten PAINA NÄPPÄINTÄ RETURN!

10. Näyttöön ilmestyy teksti:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                           X
X         S  perustiheys                    X
X         D  kaksoistiheys                  X
X      RETURN pääopaste                     X
X                                           X
X Paina S perustiheyttä varten, D kaksois-  X
X tiheyttä tai RETURN paluuta varten        X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

Haluamme käyttää kaksoistiheyttä, joten valitsemme näppäimen D. PAINA!

11. Asemassa B syttyy käyttövalo ja sieltä kuuluu pyörittäjän sirinää. Kuvaruudussa näkyy edellisen tekstin lisäksi sana Ura, jonka perässä vaihtuu numero. Kun numero on 39, niin pyörittäjä pysähtyy ja ja näet edellisen lisäksi seuraavan tekstin:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                           X
X    Ura       39                           X
X                                           X
X    Kopiointi onnistui hyvin               X
X                                           X
X                                           X
X    Valitse KOPIOITAVA levyke (A tai B)    X
X    tai paina RETURN ulos menoon_          X
X                                           X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

12. Koska kopiointi onnistui, niin paina RETURN!

13. Palasit KOPIO-ohjelman alkuun, joten paina vielä kerran RETURN, jotta pääsisit CP/M-järjestelmään. PAINA RETURN!

14. Hetken pimeyden jälkeen ilmestyy vasempaan yläkulmaan CP/M:n merkki A>.. eikä muuta.

15. Nyt haluamme katsoa, että jäljennös todella onnistui. Tee näin:

1. Kirjoita näppäimillä:

B: ja paina RETURN.

2. CP/M-käsky B: vie sinut asemasta A asemaan B. Eli kuvaruudussa pitäisi nyt näkyä merkintä:

B>

3. Kirjoita sana:

HAKU ja paina RETURN.

4. Näyttöön pitäisi ilmestyä levyllä B olevien ohjelmien luettelo seuraavassa muodossa:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                            X
X    B>haku                                  X
X    B: TUTKI   .COM : MUUTACPM.COM          X
X    B: LUOCPM  .COM : AUTOST  .COM          X
X    B: TOIMITA .COM : KOPIO   .COM          X
X    B: LUKU    .COM : VIE     .COM          X
X    B: MUUTOS  .COM : TILA    .COM          X
X    B: ASENNA  .COM : LATAA   .COM          X
X    B: ILMAISE .COM : AJA     .COM          X
X    B: AJOT                                 X
X    B>                                      X
X                                            X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

5. Jos vertaat tätä luetteloa A-levyllä olevaan luetteloon, niin huomaat, että ohjelmat ovat samoja. Olemme onnistuneesti siirtäneet järjestelmälevyn ohjelmat tyhjälle varalevylle. Kirjoita nyt:

A: ja paina RETURN

6. Näyttöön pitäisi tulla

A>

7. Ota levyke B pois asemasta ja kirjoita pehmeällä huopakynällä sen nimilappuun (joita tulee levykkeiden mukana) sanat:

OCC1 JÄRJESTELMÄLEVYKE
KOPIO (ja päivämäärä)

8. Ota asemasta A alkuperäinen järjestelmälevyke pois, pistä se suojakoteloon ja pistä levyke varmaan paikkaan talteen (vaikkapa kassakaappiin).

9. Työnnä nyt järjestelmälevykkeen KOPIO asemaan A ja jatka harjoittelua sillä.

10. Nyt olet suorittanut ensimmäisen tietokoneajosi, toivottavasti onnistuneesti.

3.1.9. Levykkeen muokkaus

Kun me juuri käytimme järjestelmälevyn KOPIO-ohjelmaa, niin jatketaan sen käyttämistä toiseenkin tärkeään tarkoitukseen: muokkaukseen.

Tuoreet levykkeet eivät nimittäin sellaisenaan toimi missään tietokoneessa, jos niitä ei ole "muokattu" (formatoitu). Tällä tarkoitetaan

sitä, että levykkeelle kirjoitetaan magneettisesti ne urat ja lohkot, joihin sitten varsinainen muistitietojen tallentaminen tapahtuu.

Mutta kuinka me äsken onnistuimme? Otimme uuden ja käyttämättömän levyn kotelosta ja jäljensimme sille JÄRJESTELMÄLEVYN. Oliko levykkeemme kuitenkin muokattu?

Ei ollut, mutta KOPIO-ohjelmaa muokkaa levykkeen automaattisesti, jos sen avulla jäljennetään koko levy toiselle levylle.

Mutta jospa emme halua jäljentää kokonaista levyä toiselle. Haluamme esimerkiksi "tyhjän levykkeen", jolle voimme jäljentää vaikkapa WordStar-ohjelmalla tehtyjä tiedostoja. Kuinka se käy päinsä?

Siihenkin KOPIO-ohjelma järjestelmälevyltä kelpaa. Tehdäänpä levyn muokkaus.

3.1.10. Muokkauksen suoritus

1. Pistä JÄRJESTELMÄLEVY asemaan A ja paina RETURN.

2. Kirjoita sana KOPIO ja paina RETURN.

Saat seuraavan tekstin:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                          X
X     OSBORNE DISK UTILITY PROGRAM         X
X             Revision 3.1                 X
X                                          X
X          C   Kopioi levyke               X
X          F   Muokkaa levyke              X
X       RETURN ulos CP/Maan                X
X                                          X
X  Paina: C=kopioi, F=muokkaa, Return=     X
X          ulos CPMaan_                    X
X                                          X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

Olet jo tämän nähnyt aikaisemminkin, kun kopioimme levykkeen. Silloin painoimme kirjainta C, nyt painamma kirjainta F.

3. Paina kirjainta F. Näet uuden tekstin:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                         X
X   Valitse levy A tai B muokattavaksi    X
X   tai paina RETURN ulos menoon _        X
X                                         X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

Meillä on järjestelmälevy asemassa A. Joten haluamme muokattavan levyn asemaan B.

4. Paina kirjainta B. Saat uuden tekstin:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                         X
X  Aseta muokattava levy asemaan: B       X
X  paina RETURN kun olet valmis _         X
X                                         X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

5. Aseta siis uusi, tuore levy asemaan B, sulje luukun läppä ja paina RETURN. Näytölle tulee teksti:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                            X
X       S for Single density                 X
X       D for Double density                 X
X                                            X
X Press S for Single density, D for Double   X
X                             density        X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

Paina D-näppäintä, koska käytämme kaksoistiheyttä. PAINA!

6. Näet joukon numeroita ja niiden alle ilmestyy tähtiä seuraavaan tapaan:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                            X
X  0         1         2         3           X
X  0123456789012345678901234567890123456789  X
X  ****************************************  X
X                                            X
X                                            X
X  Valitse levy A tai B muokattavaksi        X
X  tai paina RETURN ulos menoon _            X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

7. Kuviossa olevat numerot tarkoittavat levyn uria, jotka muokataan paikoilleen. OCC 1:ssä on 40 uraa. (Laskeminen aletaan urasta 0.) Tähti numeroiden alla tarkoittaa aina yhden uran kirjoittamisen onnistumista. Tässä tapauksessa kaikki urat muokattiin onnistuneesti. Kirjoittamisen jälkeen kone vielä VARMISTAA jokaisen uran.

Jos tähden tilalle tulee johonkin kohtaan kirjain E, niin silloin kyseisellä uralla on virhe (=ERROR). Muokkaamista on tällöin yritettävä uudelleen. Jos vieläkään ei onnistu, niin silloin on paras hylätä levyke ja ottaa uusi.

8. Jos haluat vielä muokata lisää levyjä, niin jatka samalla tavalla. Koko 10 levykkeen laatikko kannattaakin muokata samalla kertaa.
9. Kun .olet päättänyt muokkaamisen, suorita ajon päättäminen aikaisemmin esitetyllä tavalla.

10. Mutta entäpä, jos muokkaus ei onnistuisikaan? Silloin F:n tai V:n tilalle tulisi kirjain E (=ERROR, VIRHE). Silloin ainoa keino on yrittää uudelleen eli ala alusta koko homma. Jos sekään ei auta, niin vaihda uusi levyke äläkä käytä virhemerkin antanutta levykettä mihinkään

Tuoreet levykkeet eivät nimittäin sellaisenaan toimi missään tietokoneessa, jos niitä ei ole "muokattu" (formatoitu). Tällä tarkoitetaan sitä, että levykkeelleJos järjestelmälevy ei lähde liikkeelle, niin lue uudelleen edellä esitetyt ohjeet ja yritä uudelleen. Tarkista:

- onko asemassa A todella JÄRJESTELMÄLEVY tai levy, jossa on järjestelmä,

- onko levyke oikein päin asemassa,

- onko levyke todella pohjassa,

- onko aseman portti varmasti kiinni,

- oliko näytössä ensimmäisen vaiheen teksti

eli kehikossa OSBORNE System One, Rv. 1.3 (tai jokin muu numero),

-paina pikakäynnistysnappulaa (RESET) ja ala alusta.

2. Mikäli mikään ei tunnu auttavan, ota yhteyttä laitteen edustajaan.

3. Jos järjestelmälevy on lähtenyt liikkeelle, mutta KOPIO-ohjelma ei onnistunut, niin paina RESET-nappulaa ja ala kaikki alusta.

4. Mikäli tämäkään ei auta (tai saat virheilmoituksen), niin vaihda uusi, tyhjä levyke asemaan B. (Levykkeissä saattaa mekaanisia tai magneettisia virheitä).

5. Paina RESET-nappulaa ja ala kaikki alusta.

6. Mikäli tämäkään ei auta, niin ota yhteys laitteen edustajaan ja kysy neuvoa.

3.2. MUUTOS-OHJELMA (SETUP)

OSBORNE 1-tietokoneessa tehdään ohjelmallisesti paljon sellaisia muutoksia. joita monissa muissa tietokoneissa hoidetaan laitteilla eli OSBORNE turvautuu PEHMOON (software) KOVON (hardware) sijasta.

Useimmat näistä toimintaa koskevista muutoksista tehdään järjestelmälevyn ohjelmalla MUUTOS. Sillä voidaan valita kirjoittimen liitäntä, siirtonopeus, näytön koko ja liike, suuntanäppäimet ja toimintonäppäimet (funktio).

Muutoksien tekeminen

1. Käynnistä järjestelmälevy asemassa A.

2. Kirjoita sana MUUTOS (SETUP) ja paina RETURN.

3. Hetken kuluttua näet tekstin, jossa on erilaisia vaihtoehtoja valittavana kirjaimilla A, B, C, D, E ja F. Seuraavassa näistä valinnoista hieman tarkemmin.

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                           X
X OSBORNE 1 Configuration Program           X
X                                           X
X A PRINTER                B BAUD RATE      X
X   STANDARD SERIAL          300            X
X                                           X
X C SCREEN SIZE            D AUTO HORI-     X
X   128                      ZONTAL SCROLL  X
X                            ON             X
X E FUNCTION KEYS          F ARROW KEYS     X
X   0: 0                     CP/M           X
X   1: 1                                    X
X   2: 2                                    X
X   3: 3                                    X
X   3: 4                                    X
X   4: 4                                    X
X   5: 5                                    X
X   6: 6                                    X
X   7: 7                                    X
X   8: 8                                    X
X   9: 9                                    X
X                                           X
X Press "A-F" to change values              X
X or "X" to exit _                          X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

3.2.1. A PRINTER eli kirjoittimen valinta

Tällä valinnalla voidaan valita erilaisten kirjoittimien välillä. Kirjoittimet edustavat tiettyjen valmistajien nimiä, mutta monet muut kirjoittimet muistuttavat jotain näistä tyypeistä. Valitettavasti kirjoittimien ominaisuuksia ei ole juurikaan vakioitu. Valittavana on viisi kirjoitintyyppiä. Ne tulevat näkyviin, kun painat näppäintä A.

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X                                        X
X CURRENT PRINTER       A STANDARD SERIAL  X
X STANDARD SERIAL       B QUME (ETX/ACK)   X
X                       C DIABLO (XON/XOFF)X
X                       D CENTRONICS       X
X                       E PET (IEEE 488)   X
X                                        X
X Press "A-E" to change values            X
X or RETURN to return to main menu _      X
X                                        X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

Tekstistä selvisi, että laite on kytketty parhaillaan standardisoidulla sarjakytkennällä kirjoittimeen eli vaihtoehto A. Tätä vaihtoehtoa kutsutaan tavallisesti RS232C-kytkennäksi eli koneen etuseinässä olevan koskettimen mukaisesti.

Mikäli et tunne hyvin ATK-tekniikkaa, niin neuvottele kirjoittimen kytkennästä asiantuntijan kanssa. Tavallisin kirjoittimen kytkentä on nimenomaan RS232, sen avulla tämäkin teksti on saatu aikaan.

Me emme nyt halua muuttaa mitään, joten paina kirjain X, jolloin palataan itse MUUTOS-ohjelmaan.

3.2.2. B BAUD RATE eli siirtonopeuden valinta

Valinta B tarkoittaa baudluvun valintaa eli siirtonopeutta tietokoneen ja kirjoittimen tai tietokoneen ja toisen tietokoneen välillä. Valittavissa on vain kaksi nopeutta: 300 ja 1200 baudia. Jälleen asiantuntijalta on saata-

va tieto oikeasta siirtonopeudesta. Nopeus valitaan yksinkertaisesti painamalla kirjainta B, jolloin nopeus vaihtuu toiseksi.

3.2.3. C **SCREEN SIZE eli näytön koko**

Tietokoneiden näyttöjen koot vaihtelevat suuresti, on 40, 52, 64 ja 80 kirjaimen rivejä vaihteleva määrä. Kuvakoon vaihtamisen etuna on se, että voi käyttää erilaisille näytöille kirjoitettuja ohjelmia.

On kuitenkin muistettava, että OCC 1:n näyttö näyttää kerrallaan vain 24 kpl 52 kirjaimen rivejä. Jos rivin pituus on merkitty esim. 80 kirjaimeksi, niin sitten joutuu suuntanuolilla "kurkkimaan" reunojen takaa.

Näytön suuruus valitaan painamalla kirjaimet A, B tai C. Jos painaa A, niin kuvaruudun kooksi tulee sama kuin näytön suuruus eli 52 kirjainta. Jos painaa B, niin takana oleva ruutu on 128 kirjaimen levyinen. Jos painaa C, niin sitten voi ilmoittaa minkä leveyden hyvänsä välillä 1 - 128 kirjainta.

3.2.4. D **AUTO HORIZONTAL SCROLL eli sivuliuku**

Kun valinta D näyttää ON, niin näyttö liukuu automaattisesti sivusuunnassa, kun näytön KOHDISTIN (CURSOR) -- pieni viiva rivin alapuolella -- liikkuu sivusuunnassa yli 52:n kirjaimen. Tämä tietysti tapahtuu vain silloin, jos takana olevan ruudun leveys on suurempi kuin 52 kirjainta. (Tai 80 kirjainta.)

3.2.5. E **FUNCTION KEYS eli toimintonäppäimet**

Toimintonäppäimet ovat erittäin hyödyllisiä

lisätoimintoja eräille näppäimille. Painamalla CTRL-näppäintä yhdessä jonkin numeronäppäimen kanssa saadaan aikaan ohjelmakomentoja.

Esimerkiksi teemme seuraavan toiminnon: annamme numerolle 0 tehtävän toimia HAKU-ohjelman käskynä. HAKU-ohjelma on se ohjelma joka luettelee levyllä olevat ohjelmat.

Ohjelmoiminen tapahtuu seuraavasti:

1. Paina näppäintä E.
2. Saat luettelon toimintonäppäimistä, joista toistaiseksi ei ole mikään käytössä. Koska haluamme käyttää näppäintä 0, niin painamme numeroa 0. Paina!

3. Näyttöön ilmestyi merkintä:

0: _

Kirjoitamme nollan perään seuraavan tekstin:

HAKU *.* <cr> (eli RETURN)
(DIR *.*<cr>)

4. Näyttöön tuli käsky: Press the escape key twice to terminate input (Paina ESC-näppäintä kahdesti, kun lopetat). Painamme siis ESC kahdesti.

5. Näyttöön tuli 0-merkin kohdalle teksti:

0: **HAKU *.*<CR>**
(0: DIR *.*<cr>)

Nyt painamme X-kirjainta ulos pääsemiseksi, koska emme halua ohjelmoida muita toimintonäppäimiä. Siis paina X!

6. Tulimme takaisin MUUTOS-ohjelman opasteeseen. Nyt tärkeä asia: jos haluat, että juuri tekemäsi muutos jää talteen, niin tee tarkasti näin:

-Paina X,

-paina A.

7. Nyt pitäisi ilmestyä näyttöön CP/M:n merkki A>, jolloin olet onnistunut. Edellisessä vaiheessa nimittäin ohjelma kysyy seuraavasti:

DESTINATION (A,B or "X" to exit)

Jos tähän vastaa X, niin silloin ohjelmointi katoaa. Destination tarkoittaa määränpäätä ja me haluamme ohjelman talteen levykkeelle A. Siksi on vastattava A (tai B, jos muutettava levyke on asemassa B)

8. Nyt voit kokeilla onnistuiko. Paina CTRL-näppäintä ja sitten samalla O-numeroa eli:

^O

jolloin näyttöön pitäisi ilmestyä luettelo levyllä olevista ohjelmista.

Olisit voinut myös samalla tavalla ohjelmoida minkä tahansa CP/M:n käskyn.

3.2.6. F ARROW KEYS eli suuntanuolet

Suuren näppäimistön oikeassa laidassa olevat suuntanuolet kuljettavat näytöllä olevaa KOHDISTINTA. Valitettavasti vain eri ohjelmissa kuljetuskäskyt ovat erilaisia. Siksi OCC 1:ssa on kaksi erilaista käskykantaa, toinen CP/M:lle ja toinen sanastinohjelma WordStarille.

Painamalla F-kirjainta MUUTOS-ohjelmassa saadaan vuoron perään jompikumpi valituksi. Kun siis käytät OCC 1:n mukana tulevaa WordStar-ohjelmaa, niin muista vaihtaa WordStar-levykkeeseen oikeat suunnat. Muutos tehdään nimenomaan LEVYKKEESEEN, ei itse koneeseen. Jotta muutoksia voisi käyttää, on käytettävä RESET-näppäintä eli käynnistettävä uudelleen.



```
60k CP/M 2.2 copyright 1981 by Digital Research

A>dir
A: AUTOST   COM : HELP     COM
A: SYSGEN   COM : STAT     COM
A: COPY     COM : SETUP    COM
A: PIP      COM : MOVCPM   COM
A: XDIR     COM
A>_
```

4. CP/M:N TIEDOSTOT JA KOMENNOT

Tässä luvussa tutustumme tarkemmin CP/M-käyttöjärjestelmään. Mitä paremmin CP/M:n osaa sitä enemmän koneestaan saa irti.

4.1. TIEDOSTOT

Olemme jo alustavasti tutustuneet CP/M:n käyttöön ja sen tiedostoihin. Nyt menemme hieman yksityiskohtiin, joskin perusteellisempi CP/M:n opettelu edellyttää tarkempia käsikirjoja.

Ensiksi tarkastelemme CP/M:n tiedostoja eli miten CP/M käyttää tietoja: miten se säilyttää ja luovuttaa tietoja levykkeiltä.

4.1.1. Tiedostojen käyttö

Sitä varten käytämme jälleen konettamme. Suorita käynnistys jo oppimallasi tavalla: järjestelmälevy asemaan A ja paina RETURN.

Saat näkyviin jälleen laajennetun haku-ohjelman mukaisen luettelon levyllä olevista tiedostoista. Näytön alalaidassa on CP/M:n huomiomerkki A> . Kirjain A osoittaa, että käytössä on asema A ja > osoittaa, että ollaan CP/M:ssä. Alaviiva puolestaan on näytön KOHDISTIN, joka osoittaa, minne tulee seuraavaksi kirjoitettava merkki.

4.1.2. Tiedostojen nimet

Katso seuraavaksi tiedostojen luetteloa, joka alkaa seuraavasti

```
AJA     .COM  2k
AJOT    .COM  4k
ASENNA  .COM  8k jne.
```

Tiedostojen nimet ovat tällä levyllä selvästi ymmärrettäviä suomalaisia sanoja. Ne tarkoit-

tavat ohjelmia, jotka tekevät suunnilleen nimensä mukaisia asioita.

Nimien perässä on kuitenkin piste ja sitten tulee merkillinen COM sana sekä numero ja kirjain k.

CP/M:n varsinaiset nimet saavat olla korkeintaan kahdeksan kirjainta. Sen jälkeen tulee sitten piste ja kolmikirjaiminen tiedoston tyyppi. (Tämä tyyppinimi ei ole aina välttämätön.) COM-lyhenne tulee COMMAND (komento, käsky)-sanasta ja se on tiedosto, jonka voi pistää ilman muuta toimimaan CP/M:n alaisuudessa. Esim. .TXT-tyyppiä varten tarvitaan toimitin tai sanastin, jotta sitä voisi käsitellä.

CP/M-nimi on siis seuraavan tyyppinen

tiedosto.tyyppi

tai jos n tarkoittaa nimen kirjaimia ja t tyypin kirjaimia, niin nimi näyttää tältä:

nnnnnnnn.ttt

Kaikkia kirjaimia ei tosin tarvitse käyttää eli nimi voi olla lyhyempi kuin kahdeksan kirjainta ja tyypissä ei tarvitse olla kolmea kirjainta.

4.1.3. Tiedoston viemä tila

Numero ja sen perässä k-kirjain puolestaan tarkoittavat, että tiedosto vie levyllä esim. 4 kilotavua. OCC:n levylle mahtuu 92 tai 185 kilotavua, joten tieto tiedostojen laajuudesta on hyvin tarpeellinen.

4.2. CP/M:N KOMENNOT (TAI KÄSKYT)

Komennot (tai käskyt) ovat ohjelmia, jotka saavat tietokoneen tekemään erilaisia asioita: käsittelemään kirjaimia kuvaruudussa, hakemaan tiedostoja levykkelltä tai vaikkapa ilmoittamaan, paljonko levykkeellä on vielä tilaa.

CP/M:ssä on kolmen tasoisia komentoja:

1. kirjoituskomennot,

2. kiinteät komennot ja

3. siirettävät komennot.

4.2.1. Kirjoituskomennot

Kirjoituskomennot ovat eräänlaisia näytön käsittelykomentoja. Niiden avulla saadaan näytölle kirjoitetuksi komentoja ja korjatuksi niitä.

Ota CP/M esille: käynnistä järjestelmälevyllä ja odota, että A>_ merkit tulevat näkyviin.

Oletetaanpa, että nyt haluat käyttää ohjelmaa LUKU, mutta kirjoitat sen väärin esim. näin:

LUPU

ja haluaisit korjata sanan oikeaksi. Kuinka se tapahtuu? Kirjoita väärä muoto.

OCC:lla korjaus käy varsin yksinkertaisesti: liikuta kohdistinta vasemmalle osoittavalla nuolella, jolloin poistat kirjaimia yhden kerrallaan sanan lopusta lähtien. Paina nuolta kaksi kertaa ja huomaat, että jäljelle jää

vain kirjaimet:

LU

Nyt voit kirjoittaa oikean muodon LUKU. Paina RETURN ja saat esiin tiedostoluettelon.

Kirjoita LUKU uudelleen. Tuletkin katumapäälle ja haluaisit käyttää hieman lyhyempää ohjelmaa HAKU. Voisit tietysti peruuttaa nuolta neljä kertaa, mutta yksinkertaisempaa on painaa ^X eli CTRL ja X. Silloin LUKU-sana katoaa kokonaan. Saman asian ajaa ^U, mutta nyt LUKU jää näkyviin, vaikka voitkin kirjoittaa uuden komennon uudelle riville.

Jo tuntemamme RETURN eli <cr> on myös näitä kirjoituskomentoja. Sen avulla päätetään eri erilaiset komennot.

(Tulemme seuraavassa antamaan CP/M-komennot sekä suomeksi että englanniksi, jotta ohjeet olisivat käytettävissä molemmissa tapauksissa. Englanninkieliset ohjeet ovat sulkumerkeissä: sulut eivät siis ole osa komentoa.)

4.2.2. Luettelo tavallisista kirjoituskomennoista

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

TOIMINTO	KÄSKY
1. Pikakäynnistys	^C (kontrolli-C)
2. Kirjoittimen käynnistys	^P (kontrolli-P)
3. Komennon päättäminen	<cr> (rivin siirto) RESET
4. Komentorivin peruutus	^U (kontrolli-U) ^X (kontrolli-X)
5. Yhden kirjaimen korjaus tai muutos	Nuoli vasemmalle
6. Näytön pysäytys	^S (kontrolli-S)
7. Pyörittäjän valinta	A: B:

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

4.2.3. Komentojen selitykset

1. Pikakäynnistys (^C) vastaa ohjelmallisesti tavallaan RESET-näppäintä laitteen etuseinässä: sekin käynnistää ohjelman uudelleen.

Pikäkäynnistystä ON KÄYTETTÄVÄ, kun koneen käydessä vaihtaa levykettä. Muuten kone "menee sekaisin" ja antaa virhemerkin:

BDOS ERR ON A: R/O
(LEVYKEVIRHE A: R/O)

Jos siis saat tuollaisen virheilmoituksen, niin todennäköisesti olet unohtanut käyttää ^C-merkkiä levykettä vaihdettaessa.

2. Kirjoittimen käynnistys (^P) käynnistää oikein kytketyn kirjoittimen ja sama merkki myös kytkee kirjoittimen pois. (Oikea kirjoittimen kytkentä saadaan aikaan MUUTOS-ohjelmalla.)

CP/M kirjoittaa tavallisesti vain näyttöön. Merkki ^P saa aikaan kuitenkin sen, että CP/M lähettää kaikki näppäimelle kirjoitetut merkit samanaikaisesti näytön lisäksi myös kirjoittimelle. Jos ^P ei toimi, niin kirjoitin ei ole todennäköisesti oikein kytketty koneeseen.

3. Komennon päättäminen (<cr> eli RESET) tarvitaan, jotta OCC 1 tietäisi, milloin on sen aika toteuttaa käsky. Kun siis riville kirjoitetaan, niin CP/M odottelee <cr> merkkiä ja sen satuaan ryhtyy toteuttamaan komentorivillä olevaa käskyä.

4. Komentorivin peruutus (U tai ^X) käy näillä merkeillä: ^U siirtää kirjoituksen seuraavalle riville ja jättää edellisen rivin paikoilleen, ^X poistaa ei-toivotun rivin kokonaan.

5. Yhden kirjaimen korjaus (< eli nuoli vasemmalle) tapahtuu OCC:lla yksinkertaisimmin käyttämällä oikealla olevia suuntanuolia. Kun haluaa korjata väärän merkin, niin vasemmalle näyttävällä nuolella peruutetaan ja poistetaan kirjain kerrallaan.

6. Näytön pysäytys (^S) on tarpeen, kun näytössä vilistää nopeasti suuri määrä tietoa.

Kun painetaan ^S, niin näyttö pysähtyy ja se lähtee liikkeelle painamalla mitä nappulaa hyvänsä.

7. Pyörittäjän (aseman) valinta (A: tai B:). OCC 1:ssa on kaksi levykeasemaa. Jompikumpi niistä valitaan antamalla aseman nimi (A tai B) sekä nimen perään kaksoispiste.

Tässä olivat CP/M:n tärkeimmät kirjoituskomennot. Niitä on muitakin, mutta niitä tarvitaan harvoin ja näillä tulee hyvin toimeen. Loput voi katsoa CP/M-käsikirjasta.

4.3. KIINTEÄT KOMENNOT

CP/M:ssä on joukko komentoja, jotka ovat ohjelman sisällä "piilossa", niitä ei ole lueteltu tiedostoluettelossa. Ne on vain muuten tunnettava.

Tämä merkitsee myös sitä, että kiinteät komennot ovat aina käytettävissä, kun levykkeellä yleensä on CP/M-järjestelmä eli siis silloinkin, kun levy näyttää muuten olevan tyhjä.

Seuraavassa kiinteiden komentojen luettelossa mainitsemme suomenkielisen nimen lisäksi alkuperäisen englantilaisen nimen niitä varten, jotka käyttävät englanninkielistä järjestelmää.

4.3.1. Kiinteiden komentojen luettelo

Käsky	Selitys
HAKU (DIR)	Luettelo levyllä olevista tiedostoista.
POIS (ERA)	Poistaa nimeltä mainitun tiedoston levyltä.
TALT (SAVE)	Taltioi tiedoston levylle
ULOS (TYPE)	Lukee levyltä tiedoston kuvaruutuun tai kirjoittimelle.
UUSI (REN)	Nimittää tiedoston uudelleen.

4.3.2. Kiinteiden komentojen käyttö

Kokeilemme heti näitä komentoja. Käynnistä CP/M järjestelmälevyllä ja kirjoita komentoriville A>:n jälkeen seuraavat sanat:

TALT 0 ROSKAA.001<cr>
(SAVE 0 ROSKAA.001<cr>)

(Muistathan, että <cr> tarkoitti RETURN-näppäimen painamista?)
Kun olet antanut tuon käskyn konelle, niin asemassa A pitäisi olla toimintaa ja sitten CP/M-merkki A> palaa näyttöön. Nyt voit käyttää toista sisäistä komentoa HAKU:

HAKU<cr>
(DIR<cr>)

ja siellä muiden tiedostojen joukossa pitäisi olla myös tiedosto nimeltään ROSKAA.001.

No, tiedoston nimi ei ole kovin kaunis, joten päätämme muuttaa sitä. Tämä tapahtuu komennolla UUSI seuraavasti (huomaa järjestys):

UUSI JOTAIN.002=ROSKAA.001<cr>
(REN JOTAIN.002=ROSKAA.001<cr>)

Ja jos nyt jälleen käytät komentoa HAKU, niin huomaat, että ROSKAA.001 on muuttunut tiedostoksi JOTAIN.002. On tärkeätä, että uutta nimeä antaessasi annat ENSIN uuden nimen ja sitten toistat vanhan nimen. Eli muoto on tämä:

UUSI uusinimi.xxx=vanhanimi.xxx<cr>
(REN uusinimi.xxx=vanhanimi.xxx<cr>)

Emme kuitenkaan halua jättää JOTAIN-tiedostoakaan levykkeelle, koska se oli vain harjoitusta, joten poistamme sen sisäisellä komennolla POIS (ERA).

POIS JOTAIN.002<cr>
(ERA JOTAIN.002<cr>)

Jälleen HAKU-komento osoittaa, että JOTAIN.002 on hävinnyt tiedostojen luettelosta.

Nyt olemme kayttäneet kaikkia muita kiinteitä komentoja paitsi ULOS-komentoa, jolla voi lukea tiedostoja näytössä. Komennolla on kuitenkin se rajoitus, ettei sen avulla voi lukea .COM-tyyppisiä tiedostoja. Kun järjestelmäle-

vyllä on vain .COM-tiedostoja, niin tarvitsemme toisen levykkeen.

Ota esille levyke, jossa lukee WORDSTAR ja OTA TÄSTÄ LEVYSTÄ JÄLJENNÖS! Nyt!

Pistä jäljennös asemaan B ja kirjoita näytölle seuraavasti:

```
ULOS B:SAMPLE.TXT<cr>
(TYPE B:SAMPLE.TXT<cr>)
```

Nyt kuvaruudussa näkyy vilistävän tekstiä hieman sekaisen näköisenä. Tämä sekaisuus johtuu siitä, että ULOS-komento kirjoittaa eräänlaista "raakatekstiä", jossa eivät ilmene mitkään erikoisohjeet ulkoasusta.

Palaa CP/M:ään ja poista levyt.

Nyt olet oppinut tärkeimmät CP/M:n kiinteät komennot, näillä tulet mainiosti toimeen.

4.4. SIIRRETTÄVÄT KOMENNOT

Siirrettävät komennot ovat nimensä mukaisesti siirrettävissä levykkeeltä toiselle. Päinvastoin kuin kiinteät komennot ne ovat myös näkyvissä tiedostojen luettelossa.

4.4.1. Siirrettävien komentojen luettelo

Komento	Selitys
AJA (SUBMIT)	Useiden ohjelmien peräkkäinen ajaminen.
ASENNA (ASM)	Asennuskielen CP/M-ohjelma
ILMAISE (DUMP)	Kirjoittaa tiedoston muistista heksamuodossa.
LATAA (LOAD)	Muuttaa heksadesimaalisen tiedoston .COM-muotoon.
LUKU (XDIR)	HAKU-ohjelman tapainen tiedostojen luettelo-ohjelma (laajennettu HAKU-ohjelma).
LUOCPM (SYSGEN)	CP/M-järjestelmän luominen toiselle levylle.
MUUTACPM (MOVCPM)	CP/M-järjestelmän koon vaihtamisohjelma.
TILA (STAT)	Järjestelmän tilojen ilmoittaminen.
TOIMITA (ED)	Kirjoitusohjelma tekstin käsittelemiseksi.
TUTKI (DDT)	Mahdollistaa tiedostojen käsittelyn muistissa.
VIE (PIP)	Tiedostojen siirtäminen ja/tai nimen vaihtaminen.

Komentoja on enemmänkin, mutta nämä ovat tärkeimmät. Näitkään kaikkia ei tavallinen käyttäjä tarvitse. Luettelosta tärkeimmät ovat: LUKU, TILA ja VIE.

4.4.2. LUKU (XDIR) ja HAKU (DIR)-komennot

LUKU (XDIR) ja HAKU (DIR) muistuttavat toisiaan ja niitä voi käyttää toistensa tilalle. Pelkkä HAKU-käsky antaa vähemmän tietoa kuin LUKU. Toisaalta HAKU on ilman muuta kaikilla levykkeillä, joissa on CP/M-järjestelmä. LUKU on erikseen siirrettävä muualta ja se vie tilaa levykkeellä 4 kilotavua.

4.4.3. TILA (STAT)

TILA on CP/M:n käyttökelpoisimpia komentoja. Pistä OCC toimimaan ja mene CP/M-järjestelmään.

Kirjoita: **TILA<cr> (STAT<cr>)**

Saat vastauksen: R/W, Space: 16 k

Tämä vastaus tarkoitti, että levylle voi kirjoittaa ja siltä voi lukea (Read/Write=R/W). Sitten sait tiedon, että levykkeellä on vielä tilaa 16 kilotavua.

Kirjoita sitten: **TILA *.*<cr> (STAT *.*<cr>)**

ja näet, että näyttöön tulee samantapainen luettelo tiedostoista kuin mitä LUKU-ohjelma antaa.

TILA-komennolla on eräitä muitakin tehtäviä, mutta niihin emme puutu tässä esityksessä.

4.4.4. VIE (PIP)

VIE-komento on myös CP/M:n käyttäjien suosiossa. Sen avulla voi nimittäin siirtää tiedostoja levykkeeltä toiselle. Se on siis toiminnaltaan samantapainen kuin jo käyttämämme KOPIO-ohjelma. Erona on se, että KOPIOlla saattoi jäljentää vain koko levykkeen -- siis kaikki tiedostot kerrallaan -- kun taas VIE sallii ohjelmien siirron yhden kerrallaan.

VIEllä on muitakin käyttöjä, mutta emme syvenny nyt niihin (sillä voi mm. muuttaa tiedoston nimeä). Kokeilemme sensijaan VIEn käyttöä siirtotehtävässä.

Mene CP/M-järjestelmään. Pistä B-asemaan MUOKATTU, mutta muuten tyhjä levyke. Kirjoita näytölle VIE-käsky seuraavasti:

VIE B:=A:LUKU.COM<cr>
(PIP B:=A:XDIR.COM<cr>)

Siirry nyt asemaan B komennolla B:. Näyttöön pitäisi tulla B> . Jos näin tapahtui, niin kirjoita:

LUKU<cr>
(XDIR<cr>)

Näyttöön pitäisi tulla vain yhden tiedoston nimi eli tiedosto LUKU. Lisäksi tulee ilömoitus siitä, että levykkeen koko on 92 k, siitä on viety 6 k ja tilaa on jäljellä 86 k.

Palaa asemaan A.

4.4.5. **LUOCPM (SYSGEN)**

LUOCPM on myös tarpeellinen tuntea, koska sen avulla voit luoda uusia järjestelmälevyjä ilman, että niille tulevat KOPIO-ohjelman mukaisesti kaikki järjestelmälevyllä olevat tiedostot.

Tee näin:

1. MUOKKAA uusi, tyhjä levyke KOPIO-ohjelmalla aikasemmin neuvottulla tavalla.

2. Kirjoita asemassa A järjestelmälevyn käsky

   LUOCPM<cr> (SYSGEN<cr>).

3. Saat tekstin:

   SOURCE drive (A or B) _

   eli LÄHDElevyke? Koska järjestelmälevyke on asemassa A (kuten aina), niin vastaa kirjaimella A.

4. Saat tekstin:

   Put SOURCE drive in drive A, then press RETURN _

   Sinua pyydettiin pistämään lähdelevyke asemaan A ja painamaan RETURN-näppäintä. Tee näin.

5. Saat tekstin:

   DESTINATION (A,B or RETURN to exit) _

   eli MÄÄRÄNPÄÄ joka A tai B tai RETURN ulos menoa varten. Määränpää on asema B, joten

kirjoita B.

6. Saat tekstin:

Put DESTINATION diskette in drive B, then press RETURN _

eli pistä MÄÄRÄNPÄÄ-levyke asemaan B ja paina RETURN. Tee näin.

7. Saat tekstin:

System copied successfully
(Järjestelmä jäljentyi onnistuneesti.)

8. Paina RETURN ja olet takaisin aseman A CP/M-järjestelmässä.

Tämän jälkeen voit jäljentää tälle levykkeelle VIE-käskyllä VIE-ohjelman ja sitten levyke käy järjestelmälevyksi. VIEn avulla voit kerätä levykkeelle mitä hyvänsä tarvitsemiasi ohjelmia.

4.4.6. Merkit * ja ? CP/M-komennoissa

Olemme jo pariinkin kertaan käyttäneet käskyn yhteydessä tähteä (*). Nyt selitämme miksi. CP/M käsittää tähtimerkin "miksi merkiksi hyvänsä". Yhdeksi tai usemmaksi.
Jos esimerkiksi haluaisin poistaa levyltä kaikki ohjelmat, niin voisin lyhyesti käskeä:

POIS *.*<cr>
(ERA *.*<cr>)

eli poistetaan kaiken nimiset ja kaiken tyyppiset ohjelmat.

Jos sensijaan kirjoitan näin:

POIS *.ASM<cr>
(ERA *.ASM<cr>)

niin se tarkoittaa, että poistetaan vain ne ohjelmat (kaiken nimiset), joiden tyyppimerkintä on .ASM.
Tähti toimii myös TILA, HAKU ja VIE-komentojen kanssa. Siten käsky:

VIE B:=A:*.*<cr>
(PIP B:=A: *.*<cr>)

siirtäisi levykkeelle B levykkeeltä A kaikki tiedostot

Tähden kanssa samantapainen vaikutus on merkillä ?, kun se on osana komentoa.

Erona on se, että kysymysmerkillä korvataan vain yksittäinen merkki, kun taas * kelpaa yhden tai useamman merkin korvaamiseen. Jos siis kirjoitat käskyn:

POIS WS??????.COM<cr>
(ERA WS??????.COM<cr>)

niin se tarkoittaa sitä, että poistetaan kaikki sellaiset .COM-tiedostot, joiden kaksi ensimmäistä kirjainta ovat WS.

4.5. CP/M:N VIRHEMERKIT

Tietokone on pikkumaisen tarkka. Mikäli et tee juuri tärmälleen siten kuin se olettaa sinun tekevän, niin yhteistyöstä ei tule mitään. CP/M kieltäytyy yhteistyöstä tavallisesti vir-

hemerkillä, jotka ovat toistaiseksi vain englanniksi. Tärkeimmät virhemerkit ovat seuraavat:

?

Kysymerkki seuraa tavallisesti jotain näyttöön kirjoittamaasi sanaa. Se tarkoittaa sitä, että CP/M ei löytänyt tai ei tunne moista sanaa. Jos esim. LUKU-käskun sijasta kirjoitat LUPU-sanan, niin CP/M ihmettelee kysymysmerkillä tuota komentoa. CP/M haluaa ehdottoman tarkkaa kieltä. Se kieltäytyy tulkitsemasta pieniäkään virheitäsi.

NO FILE (EI TIED)

Tämä ilmoitus tarkoittaa, ettei levyltä löydy lainkaan tiedostoja. Jos kirjoitit tyhjästä levystä HAKU-käskyn, niin saat tämän vastauksen.

BDOS ERR ON A: (LEVYKEVIRHE A:)
BDOS ERR ON B: (LEVYKEVIRHE B:)

Jos CP/M ei löydä levykettä halutulta asemalta (A tai B), saat tämän virhemerkin. Tai aseman luukku ei ole kiinni. Tai levyke ei ole muokattu.

Jos tätä virheilmoitusta seuraa merkintä R/O (Read Only=Vain luettavissa), niin olet unohtanut antaa merkin ^C, kun vaihdoit levykettä.

BAD SECTOR tämän virhemerkin perässä puolestaan merkitsee tavallisesti paljon huolia. Levyke ei ole joko muokattu tai sitten levy on pilalla. Yritä uudelleen, mutta jos virhemerkki toistuu, niin levy on saattanut mennä lo-

pullisesti. (On tosin erityisiä hoito-ohjelmia, joilla voi palauttaa BAD SECTOR-merkinnän saaneita levyjä.)

FILE EXISTS (TIEDOSTO ON)

Tämä tarkoittaa, että yritit antaa tiedostolle nimen, joka on jo tiedostoluettelossa.

4.6. CP/M:N KOMPASTUSKIVIÄ

CP/M:n käyttäjä voi kompastua moniin eri asioihin. mutta seuraavassa on luettelo tavallisimmista virhekohdista.

1. Alkuun lähdetään aina siten, että ASEMASSA A on järjestelmän sisältävä levyke. Asemassa B voi olla muokattu, mutta muuten tyhjä levy

2. CP/M:n komentotiedostojen pitää olla tyyppiä .COM. Vain ne lähtevät liikkeelle pelkällä tiedoston nimellä (paitsi kiinteät komennot).

3. Komennoissa on aina ensin uusi tilanne ja sitten vasta vanha. Eli jos haluat nimetä uudelleen tiedoston, niin sano ensin uusi nimi ja sitten vanha:

UUSI uusinimi=vanhanimi
(**REN uusinimi=vanhanimi**)

tai jos haluat siirtää A:sta B:lle, niin kirjoita:

VIE B:=A:tiedosto.com
(**PIP B:=A:tiedosto.com**)

eli ensin se asema jonne siirretään ja sitten se, mistä siirretään.

4. Odota aina toimintojen loppumista ja CP/M:n merkin A> tai B> ilmestymistä näyttöön. Älä kirjoita mitään ennen tätä.

5. Jos kaikki näyttää menevän hullusti tai ohjelma jää "roikkumaan" pitkäksi aikaa eikä tapahdu mitään niin paina ^C tai RESET.

4.7. MISTÄ LISÄÄ TIETOA?

Tässä on kaikki, mitä kerromme CP/M:stä. Se ei ole kovin paljon, sillä kyse on laajasta käyttöjärjestelmästä. Mutta näillä tiedoilla tulet aika hyvin toimeen.

Jos haluat perusteellisempaa tietoa, niin suomeksi on ilmestynyt teos:

Osmo A. Wiio & Antti Wiio:
CP/M KÄYTTÄJÄN OPAS, Topdata, 1982.

Jos osaat englantia, niin on saatavissa monia hyviä CP/M-oppaita:

Thom Hogan:
OSBORNE CP/M USER GUIDE,
OSBORNE/McGraw-Hill, 1981

Stephen M. Murtha & Mitchell Waite:
CP/M PRIMER, Howard W. Sams & Co, 1980

Rodney Zaks:
THE CP/M HANDBOOK WITH MP/M,
Sybex, 1982.

5. OSBORNE 1:N KÄYTTÖOHJELMAT

Tässä luvussa tutustumme pikaisesti OSBORNE 1:n mukana tulleisiin käyttöohjelmiin, joita ovat seuraavat:

WordStar ja MailMerge

Supercal

MBasic

CBasic

Tutustuminen ei tule olemaan kovin syvällinen, siihen tarvitaan alkuperäistä käsikirjaa. Selostamme WordStar-ohjelman perusluonteen ja annamme eräitä tärkeimpiä käskyjä harjoittelun alkuun pääsemiseksi. MailMerge vaatii puolestaan niin perusteellista WordStarin osaamista, että emme selosta MailMerge-ohjelman käyttöä lainkaan.

5.1. WORDSTAR-SANASTINOHJELMA

WordStar on ns. sanojenkäsittelyohjelma eli SANASTIN. Sen avulla toimitetaan ja käsitellään sanoja ja niistä muodostettuja lauseita, kappaleita, lukuja artikkeleita ja kirjoja. Tämä käyttöopas on kokonaan kirjoitettu WordStarin avulla ja tämä käsikirja on suoraan monistettu WordStarin avulla kirjoitetusta käsikirjoituksesta.

Sanastimen avulla voit kirjoittaa tekstiä kuin kirjoituskoneella Tämä kirjoitukone on kuitenkin "älykäs", sillä sanastimen avulla voit muuttaa tekstin muotoa ja sisältöä, poistaa ja lisätä, vaihdella kappaleiden ja lukujen paikkaa tai vaikkapa tasata tekstin molemmat reunat.

Kun tarkastelet tätä tekstiä, niin huomaat, että oikea laita on tasainen: sanastin suorittaa tasaamisen automaattisesti. Suomen kielessä sanat ovat varsin pitkiä, joten sanoja täytyy usein jakaa rivin lopussa. WordStar ei suorita tavutusta automaattisesti, vaan "puoliautomaattisesti".

Tavutus tapahtuu siten että tietyllä komennolla sanastin antaa ehdotuksen siitä, mistä kohtaa sanan voisi jakaa. Jos hyväksyt ehdotuksen, niin jako tapahtuu. Jos ehdotus ei sovi suomen kieleen, niin voit muuttaa sitä ja jako tapahtuu oman päätöksesi perusteella. Useimmissa tapauksissa WordStar on oikeassa.

Sanastimen hienoudet eivät suinkaan lopu kuvaruudun käsittelyyn, vaan sen avulla on mahdollista antaa monimutkaisia kirjoituskäskyjä

kirjoittimelle. Sanastimen ja nykyaikaisen kirjoittimen avulla on mahdollista suorittaa "painotyötä", johon joitakin vuosia sitten pystyivät vain kirjapainot kalliilla laitteillaan.

Sanastin tekee mahdolliseksi sanojen **vahvennuksen** tai alleviivauksen tai monet muut typografiset keinot, joita ei käyttämällämme kirjoittimella kykene toistamaan.

Voit myös liittää tekstiisi tietoja muilta tiedostoilta, joten voit koota tekstin monista eri lähteistä. Tämä on erittäin hyödyllistä esim. erilaisten raporttien tekemisen yhteydessä.

Kun WordStar-ohjelmaan liitetään mukana oleva MailMerge-ohjelma, niin sanastinta voi käyttää esim. liikekirjeenvaihtoon asiakaskirjeiden kirjoittamiseen (vain asiakkaan nimi voidaan muuttaa) tai postitusluetteloiden laatimiseen.

Monille nimenomaan sanastinohjelmat ovat olleet suurin hyöty mikrotietokoneista. Niitä käytetään laajalti nykyään liike-elämässä, korkeakouluissa, hallinnossa ja joukkoviestimissä.

Sanastimen käytön oppi parhaiten kirjoittamalla ja harjoittelemalla. Järjestelmä saattaa tuntua ensin turhan monimutkaiselta ja vaikealta, mutta jonkin ajan kuluttua työhön tottuu ja ihmettelee, kuinka on tullut toimeen ilman sitä.

5.1.1. WordStar-levykkeen jäljentäminen

WordStarin käyttämiseksi tarvitsemme kaksi levyä: WordStar-järjestelmälevyn ja WordStar-tiedostolevyn. WordStar -- josta tästä lähtien käytämme lyhennettä WS -- on niin suuri ohjelma, ettei levykkeelle juuri muuta mahdu. Ohjelma toimii niinkin, että tiedostot varastoidaan toiselle levykkeelle.

Tee näin:

Ota WORDSTAR/MAILMERGE-levykkestä kopio seuraavasti:

A: Pistä CP/M-järjestelmälevy asemaan A ja käynnistä.

B: Pistä asemaan B tyhjä, mutta MUOKATTU levyke.

C: Anna seuraava käsky: LUOCPM<cr> (SYSGEN<cr>).

D: Vastaa: SOURCE drive (A or B) A

E: Paina RETURN.

F: DESTINATION (A,B or RETURN to exit) B

G: RETURN ja RETURN

Näin olet luonut CP/M-järjestelmän levylle B. Nyt siirrämme vielä samalle levylle VIE-komennon.

A: Näytöllä pitäisi olla merkki A>. Kirjoita:

VIE B:=A:VIE.COM

(PIP B:=A:PIP.COM)

B: Ota pois järjestelmälevyke asemasta A ja siirrä A:han aseman B levyke, jonka nimeksi voit nyt kirjoittaa WS-KOPIO.

C: Nyt siirrämme varsinaiselta WS-levykkeeltä tarvitsemamme tiedostot kopiolevykkeelle. Pistä varsinainen WS-levyke asemaan B. Käynnistä kaikki painamalla RESET-nappulaa.

D: Käynnistä CP/M asemassa A RESET-näppäimellä. Sitten kirjoita käsky:

```
VIE A:=B:*.OVR<cr>
(PIP A:=B:*.OVR<cr>)
```

Tällä tavalla saamme pienellä kirjoitusvaivalla kolme tiedostoa WS-levykkeeltä.

E: Kun punainen valo on sammunut, kirjoita käsky:

```
VIE A:=B:WS.COM<cr>
(PIP A:=B:WS:COM<cr>)
```

ja valon sammuttua vielä:

```
VIE A:=B:AUTOST.COM<cr>
(PIP A:=B:AUTOST.COM<cr>)
```

F: Nyt meillä on kaikki tarpeellinen uudella WS-levykkeellä. Ota alkuperäinen WS-levyke pois asemasta B ja pistä se talteen. Tästä lähtien voit käyttää juuri valmistamaasi kopiota, jossa on lisäksi suomenkielinen CP/M.

Kirjoita levykkeen nimilappuun huopakynällä:
WORDSTAR/KOPIO + pvm WS-numero.

5.1.2. WordStarin käyttö

1. Käynnistä WS-kopio asemassa A RESET-nappulalla ja sitten painamalla RETURN. Jos työ on onnistunut, niin ison O-kirjaimen jälkeen ilmestyy WS-opaste esiin. Nyt voit palata CP/M-järjestelmään käskyllä X. Ota uusi levy pois asemasta A.

2. Pistä asemaan A ensin tavallinen CP/M-järjestelmälevy, jossa on MUUTOS-ohjelma.

3. Pistä asemaan B WS-levykkeen KOPIO.

4. Käynnistä CP/M.

5. Kirjoita komento: MUUTOS<cr> (SETUP<cr>)

6. Vastaa ensimmäiseen kysymykseen kirjoittamalla kirjain B.

7. Vastaa MUUTOSohjelman kysymyksiin siten, että kirjoittimesi tulee oikein sovitetuksi. Mikäli et itse tiedä oikeita arvoja, käänny Osborne 1:n edustajan puoleen.

8. Joka tapauksessa huomaa, että kohdassa F (ARROW KEYS=SUUNTANUOLET) tulee olla teksti WORDSTAR. Mikäli näin ei ole, paina kirjainta F, jolloin teksti vaihtuu.

9. Kun muutokset on tehty paina X. Sitten paina B, koska muutoket täytyy saada levykkeelle B.

10. Ota järjestelmälevyke asemasta A ja pistä sinne WS-levyke asemasta B.

11. Pistä asemaan B tyhjä, mutta MUOKATTU

levyke varastolevykkeeksi.

12. Käynnistä WS-levyke asemassa A painamalla näppäintä RETURN.

13. Olet saapunut WS-ohjelman opastusosaan.

Näillä mutkikkailla tuntuvilla toimenpiteillä olemme luoneet uuden WS-levykkeen. Jäljennöstä on joka tapauksessa syytä käyttää: alkuperäisiä levykkeitä ei saisi koskaan käyttää jatkuvaan työskentelyyn.

5.1.3. Sanastimen harjoitus

Nyt olemme siis WS:n opasteosassa. Siinä on valittavissa erilaisia vaihtoehtoja jatkotoimenpiteitä varten. WS:ssa näyttö jakaantuu kahtia siten, että yläosassa on yleensä opastavaa tekstiä ja näytön alaosaan kirjoitetaan.

Parhaillaan opastuksen alapuolella näkyy luettelo levykkeellä olevista tiedostoista. Jos teksti loppuu kesken oikeassa laidassa, niin muistathan, että reunan taakse voi kurkistaa painamalla CTRL-näppäintä ja samalla jotain oikealla olevista suuntanuolista.

HUOMAA!

Tästä lähtien kirjoita aina WS-ohjelmalla siten, että WS-LEVYKE ON ASEMASSA A ja ASEMASSA B ON TIEDOSTOLEVY.

Pistä siis asemaan B tyhjä, mutta MUOKATTU levy tiedostolevykkeeksi.

Kirjoittaminen asemassa B olevalle varastole-

1. vykkeelle tapahtuu siten, että painat kirjainta L heti WS-opasteen tultua näyttöön. Tämä ns. LOG-komento tarkoittaa siirtymistä toiseen asemaan. Paina siis kirjain L!

1. Sinulta kysytään nyt, mikä on uusi asema. Vastaa:

2. B:<cr>

eli asema B. Hetken kuluttua saat uuden opasteen, joka koskee levykettä asemassa B. Siinä ei ole yhtään tiedostoa. (Olisi hyödyllistä siirtää sinne LUKU-tiedosto, jotta jatkuvasti olisit selvillä levyllä olevasta tilasta.)

2. Nyt voimme kirjoittaa jotain sanastimen avulla. Se tapahtuu D-ohjelmalla opasteen
3. mukaan. Painamme kirjainta D.

3. Sait kysymyksen:

NAME OF FILE TO EDIT?
4. (Toimitettavan tiedoston nimi?)

Nimitämme tiedoston vaikkapa nimellä KOE. (Nimessä samat säännöt kuin CP/M:n tiedostojen nimissä yleensä. Siis korkeintaan 8 kirjainta. Piste ja tyyppinimi eivät ole välttämättömiä.) Vastaa siis KOE.

4. Kone ilmoittaa, että kyseessä on NEW FILE eli uusi tiedosto. Niinpä onkin. Ennenkuin aloitamme, niin lyhennämme rivin pituutta, jotta ei tarvitse kurkistella reunan taakse.
5. Anna käsky ^OR. Kun kone rauhoittuu, niin kirjoita sitten luku:

6. 50<cr>

In edit mode:

^O (ma)R(gin)

^O J(ustification off)

^B for reformat

^O S rin lines

^K B beg of block

^KK end of block

ja sitten toinen käsky ^OL sekä vähän ajan kuluttua luku:

5<cr>

Käsky ^OR lyhensi rivin oikean laidan sarakkeeseen 50 ja käsky ^OL vasemman laidan sarakkeeseen 5. Siten varsinaiseksi työskentelyleveydeksi jäi 45 kirjainta rivillä, mikä riittää hyvin.

Kirjoita nyt mitä hyvänsä tekstiä 4-5 riviä. Vaikkapa kopiota tästä tekstistä. Kun sinulla on esim. 5 riviä koossa, niin nyt voit harjoitella suuntanuolien käyttöä. Kun painelet suuntanuolia, niin huomaat, että näytön kohdistin liikkuu ylös, alas ja molemmille sivuille nuolien mukaan. Voit aina kohdistimen kohdalle kirjoittaa tekstiä.

Mikäli suuntanuolet eivät tottele, vaan kuvaruutuun ilmestyy ihmeellisiä merkkejä, niin sitten MUUTOS-ohjelma ei ole onnistunut. Siellä ei ole suuntanuolien kohdalla WORDSTAR, vaan CP/M.

Väärän merkin voit korjata viemällä kohdistimen merkin kohdalle ja kirjoittamalla uuden merkin. Mikäli vanha merkki jää kuitenkin jäljelle, niin paina merkkiä ^V, jolloin ns. "sisäänkirjoitus" poistuu. Jos taas painat ^V, niin voit lisätä puuttuvia kirjaimia sanojen sisään Sitten taas ^V ja tämä taito katoaa.

Huomaa, että voit kirjoittaa tekstiä jatkuvana virtana ilman, että rivejä tarvitsee päättää RETURN-näppäimellä. WS kääntää automaattisesti tekstin riviltä riville. Vasta kun haluat kappaleen loppuvan, paina RETURN-näppäintä.

8. Jos haluat hävittää kokonaisen sanan, niin pistä kohdistin sanan vasemmalle puolelle ja paina ^T. niin sana katoaa. Jos painat ^Y, 9. niin koko rivi katoaa.

Kun olet aikasi harjoitellut näitä toimenpiteitä, niin voit tallentaa tiedoston. Paina 10. ^KD (ensin kontrolli-K ja sitten yksin D). Huomaat, että palaat alkuopasteeseen ja tiedostoluetteloon on ilmestynyt tiedosto KOE.

11. Jos haluat tiedoston KOE takaisin, niin paina vain kirjainta D ja anna sitten tiedoston nimi KOE ja olet kohta uudelleen tiedostosi alkurivillä.

12. Jos haluat kirjoittaa tekstisi paperille, niin käytä alkuopastessa P-kirjainta. Sitten vastaa kaikkiin kysymyksiin (tällä kertaa) painamalla RETURN-näppäintä ja tekstisi alkaa tulla kirjoittimelta, jos se on oikein kytketty.

Palaa alkuopasteesta CP/M-järjestelmään X-komennolla ja sitten voit ottaa levyt pois, panna ne huolellisesti suojakuoreen ja talteen. Katkaise virta.

5.1.4. WS jatkuvassa käytössä

Emme tässä selosta tämän tarkemmin WS:n käyttöä. Siihen on tutustuttava esim. OSBORNE 1:n käsikirjan avulla. Asiaa helpottaa suuresti suomenkielinen WS, joka on valmisteilla.

Seuraavassa annamme tärkeimmät WS:n käskyt. Luetteloa voi pitää jatkuvasti saatavilla, kun käyttää WS:a.

5.2. WORDSTARIN TÄRKEIMMÄT KÄSKYT

Kohdistimen liikuttelu

```
Alas yksi rivi...........nuoli alas tai ^X
Ylös yksi rivi...........nuoli ylös tai ^E
Vasemmalle.........nuoli vasemmalle tai ^S
Oikealle.............nuoli oikealle tai ^D
Vasemmalle sana kerrallaan............  A
Oikealle sana kerrallaan.............  ^F
Rivin vasempaan laitaan..............  ^QS
Rivin oikeaan laitaan................  ^QD
Näytön yläreunaan....................   QE
Näytön alareunaan....................  ^QX
Tiedoston alkuun.....................  ^QR
Tiedoston loppuun....................  ^QC
```

Näytön rullaus ylös tai alas

```
Alas yksi rivi........................^Z
Alas näyttöä.... ....................  ^R
Ylös yksi rivi.. ... ................  ^W
Ylös näyttöä.........................  ^C
```

Poistot

```
Kirjain vasemmalta...................  ^-
Kirjain oikealta.....................  ^G
Sana oikealta............... ........  ^T
Koko rivi.... ........ ..............  ^Y
Rivin alkuun.........................   Q-
Rivin loppuun........................  ^QY
```

Reunasarkain

```
Vasen reuna (sarakenumero)...... ......  ^OL
Oikea reuna (sarakenumero). ...........  ^OR
Keskitä teksti rivillä.................  ^OC
Vapauta reuna..........................  ^OX
```

Kappaleiden käsittely

Merkitse siirrettävän kappaleen alku... ^KB
Merkitse siirrettävän kappaleen loppu.. ^KK
Siirrä kappale......................... ^KV
Jäljennä kappale....................... ^KC
Poista kappale......................... ^KJ
Kirjoita kappale....................... ^KW
Lue kappale............................ ^KR

Tallenna

Loppu ja tallenna...................... ^KD
Tallenna ja työ jatkuu. .... ^KS
Tallenna ja mene CP/M:ään......... ... ^KX
Palautetaan entiselleen................ ^KQ

Kirjoitus tekstin sisään

Väliinkirjoituksen alku ja loppu....... ^V

Etsintä

Etsi sana.................. .... ^QF
Etsi sana ja korvaa se uudella......... QA

Keskeytys

Keskeytä mikä tahansa komento.......... ^U

Tavutus

Ehdollinen tavuviiva................... ^OE
Pakollinen tavuviiva. .... ^P-
Tavutuksen opastus päällä/pois......... ^OH
Kappaleen tasaus .... ^B

Opasteet

Opastustason määritys.................. ^JH

Rivien taitto päällä/pois

Sanojen hyppäys seuraavalle riville.... ^OW

Painokäskyjä

Vahvennus. .... ^PB
Alleviivaus........................... ^PS
Kaksoislyönti......................... ^PD
Yläkirjoitus. .... ^PT
Alakirjoitus.......................... ^PV
Päällekirjoitus....................... ^PH
Paina............... .... ^KP
Rivien väli........................... ^OS

Pistekomennot

Rivin korkeus......................... .LH
Kirjaimen leveys...................... .CW
Sivun pituus.......................... .PL
Yläreuna.......... .... .MT
Alareuna.............................. .MB
Otsikko............................... .HE
Uusi sivu............................. .PA
Ehdollinen sivu....................... .CP
Poista sivunumero... .... .OP
Sivunumero............................ .PN

Sarkain

Sarkaimen siirto eteenpäin.... .... ^I
Sarkain päälle........................ ^OI
Sarkain pois.......................... ^ON
Sarkain kappaleelle........... .... ^OG

MailMerge-komennot

Mitä muuttujia?........................	.AV
Tyhjennä näyttö........................	.CS
Ajetiedosto...	.DF
Näytä sanoma...........................	.DM
Syötön reuna oikaistaan................	.IJ
Vasen reuna............................	.LM
Rivien väli............................	.LS
Tulos reuna oikaistuna.................	.OJ
Kirjoitettavan rivin muokkaus..........	.PF
Oikea reuna............................	.RM
Toista.................................	.RPn

6. SUPERCALC-TAULUKKO-OHJELMA

Supercalc on ns. taulukko-ohjelma jonka avulla voit käsitellä numerotietoa erittäin monipuolisesti. Se sopii kirjanpitoon suunnitteluun, tieteelliseen tutkimukseen jne.

6.1. MIKÄ ON SUPERCALC?

SuperCalc on ns. taulukko-ohjelma. Se muistuttaa suurta ruudullista paperia. Ruutuja on vaakasuunnassa 64 ja pystysuunnassa 245. Suuri ruudukko siis.

Jokaiseen ruutuun voit kirjoittaa numeroita tai sanoja Tässä ei ole vielä mitään niin kovin ihmeellistä. Hienous onkin siinä, että voit käsitellä ruutujen välisiä suhteita mitä moninaisimmilla matemaattisilla toimenpiteillä. Voit kumpaankiin suuntaan laskea yhteen, vähentää, kertoa ja jakaa, ottaa keskiarvoja, hajontoja jne.

Kaiken lisäksi yhdessä kohtaa suoritettu laskutoimitus muuttaa kaikkia muitakin arvoja koko ruudukossa, jos luvut ovat keskenään riippuvaisia.

Numeroiden lisäksi voit kirjoittaa sanoja, joten voit käyttää erilaisia selityksiä pitkin matkaa.

6.2. SUPERCALC-LEVYKKEEN AIKAANSAAMINEN

Kaiva esille SUPERCALC-levyke. Ota aivan ensimmäiseksi siitä jäljennös WordStarin yhteydessä esitetyllä menetelmällä, jolloin saat SUPERCALCin suomenkieliseen järjestelmälevykkeeseen.

Tee näin:

1. Käynnistä CP/M asemassa A suomenkielisellä järjestelmälevyllä.

2. Pistä asemaan B alkuperäinen SUPERCALC-levyke.

3. Vie järjestelmälevykkeeltä VIE-ohjelma SuperCalc-levylle, jolla on sille tilaa.

4. Poista SC-levyke asemasta B.

5. Pistä asemaan B muokattu, mutta muuten tyhjä levyke.

6. Siirrä levykkeelle suomenkielinen järjestelmä levyltä A LUOCPM-komennolla.

7. Poista molemmista asemista levyke ja siirrä uusi (muuten tyhjä) järjestelmälevyke B-asemasta A-asemaan. Pistä SC-levyke asemaan B. Käynnistä RESET-nappulalla, jolloin pitäisi tulla näkyviin CP/M:n merkki A>.

8. Siirry asemaan B komennolla B:.

9. Siirrä seuraavat SC-levykkeen ohjelmat yhden kerrallaan uudelle levykkeelle. Odota aina edellisen siirron loppumista, ennenkuin annat seuraavan komennon.

```
VIE A:=B:SC.*<cr> (PIP A:=B:SC.*<cr>)
VIE A:=B:AUTOST.COM<cr>
(PIP A:=B:AUTOST.COM<cr>)
```

10. Kun toiminta lakkaa, niin poista alkuperäinen SC-levyke asemasta B ja käynnistä A-levyke RESET-nappulalla. SuperCalc-ohjelman

pitäisi tulla näkyviin.

11. Paina RETURN, jollon SC-taulukko tulee näkyviin.

12. Paina kauttaviiva /. Paina Q. Paina Y, jolloin näyttö palaa CP/M-järjestelmään ja olet samalla varmistanut, että SC-siirto on onnistunut.

13. Ota levyke ulos asemasta ja kirjoita nimilappuun huopakynällä teksti:

SUPERCALC/KOPIO
(Päivämäärä ja ohjelman numero)

Tämä levyke tulee olemaan SUPERCALC-jäljennöksesi. jota käytät harjoitteluun ja jatkotyöhön.

14. Nyt voit vielä siirtää suomenkieliseltä CP/M-levykkeeltä LUKU-ohjelman SC-levykkeelle, sillä siten saat jatkuvasti selville, kuinka paljon tilaa SC-levykkeellä vielä on. Tämän siirron osannet jo aikaisempien ohjeiden mukaan suorittaa.

15. Näin saat levykkeen, jossa pitäisi olla seuraavat ohjelmat:

AUTOST.COM
LUKU.COM (XDIR,COM)
SC.COM
SC.OVR

Tilaa levykkeellä pitäisi olla 40k, mikä riittää aika suuriin SC-sovellutuksiin.

15. CP/M-järjestelmästä SuperCalc tulee komennolla SC (jos on oikea levy). Kun tila loppuu SC-levykkeeltä, niin voit luoda uuden SC-levykkeen kopioimalla tällä levyllä olevat ja edellä luetellut neljä tiedostoa uudelle levykkeelle.

16. Huomasit ettemme jäljentäneet kaikkia alkuperäisen SC-levykkeen tiedostoja uudelle SC-levykkeelle. Tämä siksi, että saisimme enemmän työskentelytilaa.

SC tosin toimii myös WS:n tavoin siinä, että itse SC-ohjelma voi olla levyasemassa A ja tiedot menevät tiedostolevykkeelle asemaan B.

Esimerkkitiedostot (kuten BRKEVN.CAL) ovat käytettävissä alkuperäiseltä levykkeeltä. INSTALL-tiedostoja (2 kpl) tarvitaan, jos halutaan muokata SC-ohjelmaa kirjoittimelle tai näytölle sopivaksi.

6.3. LYHYT KOEKÄYTTÖ

Emme mene syvällisesti SC-ohjelman hienouksiin, mutta kokeilemme kuitenkin jotain pienen tunnun saamiseksi.

6.3.1. SC-ohjelman käynnistys

1. Käynnistä SC-levyke RESET- ja RETURN-näppäimillä.

2. SC-ohjelman opasteen ilmestyttyä paina ensin kysymysmerkki (?) lisäopasteen saamiseksi. Tutustu opastustekstiin.

3. Tutustumisen jälkeen paina RETURN. Näet SC-taulukon vasemman yläkulman. Ylhäällä etenevät oikealle kirjaimet A, B, C, D jne. aina yhdistelmään BK saakka (64 ruutua). Pystysuorassa etenevät numerot ykkösestä aina lukuun 254 saakka.

6.3.2. Suuntanuolien käyttö

4. Painele ensin oikealle osoittavaa suuntanuolta, jolloin huomaat ylhäällä olevan viivan (kohdistusviiva) siirtyvän oikealle ja oikealta tulee yhä uusia kirjaimia. Lopulta alkaa tulla kaksi kirjainta kerrallaan. Rullaus pysähtyy yhdistelmään BK.

Painele sitten vasemmalle osoittavaa nuolta ja huomaat kirjaimien kulkevan kohden aakkosten alkupäätä kunnes lopulta vasemmassa ylänurkassa on kirjain A.

5. Painele sitten ALASPÄIN osoittavaa nuolta, jolloin huomaat numeroiden jatkuvasti suurenevan. YLÖSPÄIN oleva nuoli palauttaa pienet numerot.

Näin nuolien avulla saat esille haluamasi osan ruudukkoa. Jokaisella ruudulla on oma nimensä, joka muodostuu ylhäällä olevien kirjaimien ja sivussa olevien numeroiden yhdistelmästä. Vasemmassa ylänurkassa on siis ruutu A1 ja oikeassa alanurkassa (suurta taulukkoa) on ruutu BK254.

6.3.3. Toimintorivit

6. Katso ruudukkoa. Näet sen alapuolella kolme "toimintoriviä", joissa on merkkejä:

```
>A1
Width:9 Memory:20 Last Col/Row:A1  ? for Help
  1>
```

Ensimmäinen merkki tällä ns. TILANNE-rivillä on aina nuoli, joka osoittaa, minne kohdistin seuraavaksi liikkuu. Tässä tapauksessa siis oikealle. Nuolen jälkeen on ruudun käytössä olevan ruudun osoite eli tässä tapauksessa A1. Mikäli ruutu on tyhjä, niin tällä rivillä ei ole muuta, muuta jos ruudussa on tietoa, niin riville tulee tämä tieto.

Kirjoita näppäimistöllä luku 25 ja paina RETURN. Huomaat, että 25 ilmestyi ruutuun A1 ja samalla TILANNE-riville ilmestyivät sanat FORM=25.

7. Seuraava rivi on ns. HUOMIO-rivi, joka antaa erilaisia tilannetietoja koko SC-järjestelmästä. WIDTH tarkoittaa ruudun kokoa kirjaimina, MEMORY tarkoittaa käytettävissä olevaa muistitilaa, LAST COL/ROW tarkoittaa viimeksi täytettyä ruutua ja ? for HELP muistuttaa, että kysymysmerkillä pääset opasteeseen.

8. Viimeisin rivi on KIRJOITUSRIVI, jolle kirjoitat käskyt ja tiedot. Se on eräänlainen viestintäkanava sinun ja SC:n välillä. Tällä rivillä voi muokata ja muutella tietoa ja vasta kun painat RETURN-näppäintä, niin tieto menee SC:lle.

6.3.4. Tekstin toimittaminen

Kijoita riville "OSBONE (aivan, siinä on virhe, kirjoita kuitenkin). Nyt haluaisit korjata virheen mahdollisimman pienellä vaivalla. Pai-

na ensin kaksi kertaa vasenta nuolta, sitten ylösnuolta. Huomaat, että O:n ja N:n väliin on ilmestynyt aukko, johon voi kirjoittaa puuttuvan R-kirjaimen.
Huomasit varmaan, että OSBONE-sanan edessä oli äsken lainausmerkki ("). Se osoitti SC:lle, että kyseessä on teksti, ei numero. Lainausmerkkiä (yksi riittää) täytyy käyttää aina sanojen edessä.

Jos haluat poistaa sanan, niin paina vasemmalle osoittavaa nuolta niin monta kertaa, että kohdistin on ensimmäisen O:n alla. Sitten paina alasnuolta niin monta kertaa, että kaikki kirjaimet katoavat. Näin voit muutella kirjoitusrivin komentoja.

6.3.5. Laskeminen SC:n avulla

9. Nyt teemme pienen laskutoimituksen, mutta sitä ennen tyhjennä kuvaruutu. Se tapahtuu seuraavasti: paina merkit

/Z<cr> ja sitten vastaa merkillä Y.

(eli kauttaviiva ja Z. Kun SC kysyi, että TODELLAKO? niin vastaa Y(es).

Nyt SC on alkutilanteessa. Ensimmäisellä rivillä pitäisi olla >A1. Käännä ensin nuoli alaspäin painamalla alasnuolta kerran. Kohdistin siirtyy riville 2, mutta eipä sillä väliä. Kirjoita nyt seuraavan numeron luettelo ja muista aina painaa RETURN jokaisen numeron jälkeen.

67<cr>
54<cr>
73<cr>
82<cr>
43<cr>

Huomaat, että numerot ovat allekkain ensimmäisellä sarakkeella.

Kirjoita nyt laskentakäsky. Olettakaamme, että haluamme ansin näiden lukujen summan. Luvut ovat ruuduissa A2-A6. Kirjoitamme käskyn:

SUM (A2:A&)<cr> (Tee näin.)

Ruutuun A7 pitäisi ilmestyä tämä summa joka on 319. Siirrä nyt nuolilla kohdistin ruutuun A2 eli ensimmäisen numeron kohdalle. Kirjoita uusi luku 67:n tilalle:

91<cr>

ja huomaat, että ruudussa A7 vaihtui heti summa, se on nyt 343. Tämä onkin SC:n hienouksia.

10. Katsotaan vielä erästä temppua. Siirrä alasnuolella kohdistin ruutuun A7. Kirjoita komentoriville seuraava käsky, jolla lasketaan lukusarjan keskiarvo:

AVERAGE (A2:A6)<cr>

ja vastaukseksi pitäisi tulla 66.6. Siirrä nyt kohdistin ruutuun A3 ja vaihda 54 luvuksi:

22<cr>

niin keskisarvo muuttuu luvuksi 62.2.

11. Päätämme tähän SC:n esittelyn. Lopetamme ohjelman painamalla ensin / ja sitten Q. Sitten vastaamme Y ja olemme takaisin CP/M-ohjelmassa.

7. MBASIC JA CBASIC

Lopuksi esittelemme aivan lyhyesti kaksi jäljellä olevaa OSBORNE 1:n mukana tullutta ohjelmaa: BASIC-kielet MBasic ja CBasic. Ne ovat sikäli erilaisia Basic-kielen muunnoksia, että MBasic on tulkkikieli ja CBasic on kääntäjäkieli.

7.1. MBASICIN JA CBASICIN EROT

MBasic on ehkä tunnetuin mikrotietokoneita varten tehty Basic-kieli. M-kirjain sanan alussa on Microsoft-yhtiön mukaan. MBasic on laaja ja monipuolinen Basic-muunnos.

MBasic on ns. tulkitseva kieli. Tällä tarkoitetaan sitä, että käskyt käännetään konekielelle rivi kerrallaan. Seurauksena on vuorovaikutteisuus: ohjelmoija näkee heti, mikä tulos eri käskyillä on.

Tulkki-tyyppinen kieli on "käyttäjäystävällinen", mutta sen hintana on suuri tilantarve ja hitaus.

CBasic on kääntäjätyyppinen (oikeastaan "valekääntäjä"). Siinä itse Basic-ohjelma kirjoitetaan ensin jollakin sanastimella, esim. Word-muunnos ajetaan sitten loppullisen kääntäjän kautta, jotta ohjelma voitaisiin "toteuttaa".

Tämän monimutkaisuuden vastapainona on sitten pieni tilantarve ja nopeus. CBasic-ohjelmat vievät vähemmän koneaikaa kuin MBasic-ohjelmat.

Kummallakin Basic-kielellä on siis hyvät ja huonot puolensa Riippuu käyttötarkoituksesta ja henkilökohtaisista pitämisistä, mitä muunnosta käyttää. Esim. CBasic on paljon käytetty kieli kaupallisiin tehtäviin nopeutensa vuoksi.

7.2. KOKEILEMME MBASIC-KIELTÄ

Emme neuvo tässä näiden kielten käyttöä, sillä Basic-kieltä on joko osattava tai sitä ei osaa. Sen käyttöä ei opi näin lyhyellä neuvonnalla.

Jotain voimme kuitenkin tehdä. Tee näin:

1. Käynnistä asemassa A suomenkielinen CP/M. Tee sen avulla jo oppimallasi tavalla tyhjästä levykkeestä suomenkielinen järjestelmälevy, jolla on CP/M (LUOCPM:n avulla) sekä ohjelmat VIE.COM (PIP.COM) ja LUKU.COM (XDIR.COM).

2. Pistä tämä uusi levy asemaan A ja CBasic-/MBasic-levyke asemaan B.

3. VIE-komennolla (PIP) kuljeta A:lle B:ltä ohjelmat:

```
 VIE A:=B:AUTOST.COM<cr>
(PIP A:=B:AUTOST.COM<cr>)
 VIE A:=B:MBASIC.COM<cr>
(PIP A:=B:MBASIC.COM<cr>)
```

4. Näin saat uuden MBASIC-levykkeen, jolla on seuraavat neljä ohjelmaa:

```
AUTOST.COM 2k
LUKU.COM   4k (XDIR.COM)
MBASIC.COM 24k
VIE COM    8k (PIP.COM)
```

5. Pistä alkuperäinen Basic-levyke talteen ja kirjoita uuteen levyyn huopakynällä:

MBASIC/KOPIO
(Päivämäärä ja ohjelman numero)

Käytä tätä levyä jatkotyöskentelyyn. Siirrä tämä MBasic-levyke asemaan A, paina RESET ja RETURN.

6. Saat näkyviin erilaista tekstiä ja alimmaisella rivillä on kirjaimet OK. Tämä merkitsee sitä, että MBasic on valmis ottamaan vastaan tekstiäsi.

Voit käyttää MBasic-ohjelmaa nyt ns. "suorassa muodossa" taskulaskimen tapaan. Kirjoita:

```
PRINT 25+25<cr>
```

ja vastaukseksi tulee:

```
 50
OK
```

Voit tietysti laskea huimempiakin laskuja kuten:

```
PRINT 2563*856+5628/223.5<cr>
```

ja kone vastaa:

```
 2.19395E+06
OK
```

7. Voimme kirjoittaa oikein Basic-ohjelman seuraavaan tapaan:

```
OK (on näytöllä)
AUTO 100,20
100 PRINT "HEI, ";
120 PRINT "OLEN ";
140 PRINT "MBASIC!"
160 END
180 ^C
```

Aluksi käynnistimme AUTO käskyllä Basic-ohjelman automaattisen numeroinnin, jonka käskimme alkamaan 100:sta 20:n välein. Sitten kirjoitimme Basic-ohjelman, jolla eri riveillä oleva teksti koottiin yhdeksi riviksi. Mikäli et osaa Basiciä, niin noudata tarkkaan kaikkia lainausmerkkejä, pilkkuja ja puolipisteitä.

Kun lopuksi tuli numero 180, niin anna kontrolli-C. Sitten ei tapahdu mitään, ennenkuin annat Basicin toimintakäskyn:

```
RUN
HEI, OLEN MBASIC!
OK
```

Ohjelma toimi. Nyt lopetamme Basic-kielen opettelun tähän. MBasicista pääseen takaisin CP/M-järjestelmään komennolla:

```
SYSTEM
A>
```

Ota levy pois asemasta ja pistä talteen. Katkaise virta koneelta.

CBasic-kieltä emme harjoittele, se vaatii jo aika hyvää ohjelmointitaitoa.

8. LOPPUSANAT

Lyhyt suomenkielinen OSBORNE 1-tietokoneen käyttöohjeemme päättyy tähän. Enemmän tietoa haluava voi turvautua joko OCC 1:n englanninkieliseen käsikirjaan tai sitten eri ohjelmia käsitteleviin erikoisteoksiin. Niitä alkaa jo vähitellen olla suomeksikin.

Tulemme täydentämään tätä käyttöohjetta sitä mukaa kuin uutta tietoa tulee tai laitteisto kehittyy. Tätä kirjoittaessa (kesä 1982) on tiedossa, että OCC 1 on saamassa kaksinkertaisen tiheyden levykejärjestelmän, joka nostaa levykkeiden muistitilan kaksinkertaiseksi. Tästä on erityistä hyötyä sanastinohjelmia käytettäessä.

Lisäksi on tulossa uusi näyttötyyppi, jossa kuva on 24 kpl 80 kirjaimen rivejä. Skandinaaviset näppäimet ovat myös luvassa.

Toivotamme menestystä OSBORNE 1-tietokoneen käyttäjänä.

9. HAKEMISTO

F

K

L

M

N

O

S

T

V